

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°

433

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André POUGIN

Né le 26 janvier 1901 à Paris
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL URINAIRE

AU COURS DE LA

GROSSESSE NORMALE

Président : M. BRINDEAU, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^o, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—
1928

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André **POUGIN**

Né le 26 janvier 1901 à Paris
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL URINAIRE

AU COURS DE LA

GROSSESSE NORMALE

Président : M. BRINDEAU, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^o, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1928

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques'.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT
Professeur sans chaire.	BRANCA.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
 AUBERTIN. . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . Pathologie médicale
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRÔCQ. . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 GARNIER . . Pathologie expérimentale
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX . . . Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie
 LEROUX. . . Anatomie pathologique
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
 MERCIER (F.) Pharmacologie.
 METZGER . . Obstétrique.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. Anatomie.
 PHILIBERT. . Bactériologie.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale
 RICHET Fils. . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophthalmologie
 VERNE. . . . Histologie.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. Pharmacologie.
 GUÉNIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. . Parasitologie.

MM.

RETTERER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.
 N Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY . . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . . . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE . . . Clinique médicale.
LE LORIER . . . Clinique obstétricale.

MM.

LERI Clinique médicale.
MOCQUOT . . . Clinique chirurgicale
PROUST Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . . . Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1998, l'École a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRINDEAU

Professeur de Clinique, de Gynécologie et d'Obstétrique.

Clinique Tarnier

Officier de la Légion d'honneur

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. En témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Stages :

MONSIEUR LE PROFESSEUR SERGENT

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOCQUOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUVRAY

MONSIEUR LE DOCTEUR RIST

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. LÉRI

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRINDEAU

MONSIEUR LE DOCTEUR GRENET

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARION



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL URINAIRE
AU COURS DE LA
GROSSESSE NORMALE

INTRODUCTION

La fonction urinaire a été étudiée au cours de la grossesse dans deux conditions assez différentes.

Certains auteurs, se plaçant au point de vue physiologique, ont observé les perturbations que le développement progressif du fœtus apportait au métabolisme maternel et la fatigue rénale consécutive.

La plupart, attirés par la pathologie se sont attachés à l'étude des complications, plus particulièrement des pyélites et se sont efforcés, soit de dépister des déformations de l'appareil urinaire, en lui attribuant une valeur causale, soit de donner des éléments de diagnostic ou des déductions thérapeutiques.

Tenant compte de l'évolution cyclique de ces pyélites gravidiques M. F.-H. de Beaufond a voulu faire précéder leur étude, de celles des troubles que

la grossesse elle-même apportait au fonctionnement de l'appareil urinaire. Dans un premier travail, avec MM. Vaudescal et Porcher, il a exposé le résultat de ses recherches, sur le canal excréteur du rein. Nous avons collaboré, pour notre modeste part, à son étude de la fonction sécrétrice. Ce travail, qui vient d'être l'objet d'une communication au XVIII^e Congrès de l'Association française d'Urologie, constitue la partie originale de notre thèse, sans en être, cependant, le sujet exclusif. Il nous a paru en effet préférable de le présenter à la lueur des recherches antérieures, que nous résumerons, mais qui, tout en étant d'un ordre plus général, tendent déjà à établir au cours de la grossesse, cette fatigue rénale, sur laquelle, nous essayons d'apporter quelques précisions.

Nous envisagerons successivement la fonction sécrétrice et la fonction excrétrice.

Qu'il nous soit permis tout d'abord de remercier tous ceux qui, au cours de nos études, nous ont prodigué encouragements et conseils.

Que M. le Professeur Brindeau, accepte l'expression de notre respectueuse reconnaissance, pour la bienveillante attention qu'il nous a toujours témoignée, et pour les facilités de travail qu'il nous a accordé, en nous recevant à la Clinique Tarnier. Nous ne saurions trop remercier M. le Docteur F.-H. de Beaufond, ancien chef de clinique à la Faculté, qui nous a donné notre sujet d'étude. Il a surveillé sans cesse, le cours de nos recherches ; ses conseils nous ont

été précieux et nous tenons à l'assurer de notre attachement.

Nos vifs remerciements vont encore à M. Hinglais, chef de laboratoire à la Clinique Tarnier, à qui nous devons pour une large part, nos examens chimiques et bactériologiques, à Mme Hinglais, à M. le Docteur Cartier.

Nous n'oublions pas non plus, l'enseignement de tous les instants que, durant notre séjour à la clinique, nous ont donné M. le Professeur agrégé R. Vaudescat et MM. de Peretti et Desoubry, chefs de Clinique. Nous leur gardons une grande reconnaissance.

FONCTION SÉCRÉTRICE

A) Urines totales.

Dépendant de causes rénales et extra-rénales, la fonction excrétrice a été l'objet de nombreuses recherches, parfois complexes ; les éliminations, en dehors de la valeur fonctionnelle du rein, se trouvant sous la dépendance, de la circulation sanguine, des échanges fœtaux, sans parler du régime alimentaire.

Après les travaux américains de Mathews, en 1906, le professeur Bar dans les *Leçons de Pathologie obstétricale*, parues en 1907, apporte une importante contribution à l'étude de la question.

Il considère le rein de la parturiente comme un « dialyseur altéré. ». Dans la première partie de son travail, nous trouvons les résultats de ses expériences sur l'élimination du bleu de méthylène. « Parfois chez les femmes enceintes normales, le bleu apparaît vite et s'élimine vite ; parfois, il apparaît vite et s'élimine lentement ; parfois enfin, il y a apparition tardive et élimination prolongée. » Dans la seconde partie, le professeur Bar traite de : « l'urine et la nutrition à la fin de la grossesse nor-

male « et recherche l'élimination des deux plus grandes substances sécrétées par le rein : l'urée et les chlorures. Il situe aux environs de 24 grammes le poids d'urée éliminée chaque jour par des femmes enceintes, jeunes, de santé normale. Ce poids d'urée éliminée serait inférieur à la normale, et cette réduction se montrerait moins accentuée chez les multipares que chez les primipares. Avec un régime alimentaire constant, l'excrétion uréique diminuerait, cette diminution étant proportionnelle au développement du fœtus. Par contre, la grossesse n'exercerait aucune influence sensible sur le poids des chlorures urinaires.

A côté de ces modifications, dues surtout à des facteurs extra-rénaux, il remarque ultérieurement en collaboration avec Daunay que cette diminution d'excrétion azotée ne s'accompagne pas cependant d'accumulation d'urée dans le sang. Cette fatigue rénale se dégage également d'un travail de Perez et Rico, paru en 1927. Ces auteurs ont fait la détermination simultanée de la constante uréo-sécrétoire d'Ambard et de la phénolsulfonephtaléine (épreuve de Rowntier et Géraughty).

Ces expériences portent sur 60 cas de grossesse. Jusqu'au 6^e mois, les deux épreuves donnent des chiffres normaux. Puis survient une diminution progressive de l'élimination du colorant qui marche de pair avec une augmentation parallèle de la constante. Pendant l'accouchement, la déficience existe au maximum. Après l'accouchement, le retour à la

normale se fait d'autant moins rapidement que les modifications ont été plus marquées.

Chez une femme, l'élimination de la phénol qui variait de 53 à 52 %, pendant les premiers mois, s'abaisse à 30 % du 6^e au 9^e mois. La constante varia parallèlement de 0,074 à 0,13.

Une autre femme prise avant le troisième mois, élimina 53 % jusqu'au cinquième mois ; puis elle tombe à 47 (6^e mois), 34 (7^e mois), 31 (8^e mois) 17 % (9^e mois).

Les autres cas suivirent une allure semblable.

A l'accouchement, la moyenne est de 23 %. Après l'accouchement, au bout d'une période de sept à dix jours, l'élimination est de 57 à 66 %.

Ces faits se trouvent confirmés par les travaux de Cleisz et Laudat, également de 1927, qui mettent en évidence chez la femme gravide en apparence normale une légère élévation de la constante (0,083) coïncidant avec une certaine diminution de la perméabilité à S.P.P. (48 %). Ces auteurs opposent ces constatations à l'hypoazotémie qu'ils trouvent de règle au cours de la grossesse normale ($Az. = 0,24$).

Cette diminution de la valeur rénale ressort également des constatations que nous avons faites à la clinique Tarnier où nous avons recherché la constante d'Ambar dans 27 cas de grossesses apparemment normales et nous avons trouvé :

<i>L'azotémie</i>	égale	à la normale	1 fois.
—	supérieure	—	3 fois.
—	inférieure	—	23 fois.

Le chiffre le plus bas trouvé a été de 0,125.

— le plus haut — 0,52

Les trois cas où l'azotémie était inférieure à la normale correspondent à des constantes également plus élevées.

La constante égale à la normale 2 fois.

— supérieure — 17 fois.

— inférieure — 8 fois.

Sur les 17 cas de K..., supérieurs à la normale, il y a :

3 cas où l'azotémie l'est également.

1 cas — est normale.

13 cas — est inférieure à la normale.

En dépit de l'azotémie parfois très faible, la constante est donc souvent, plutôt élevée, en considérant comme normaux les chiffres de 0,35 pour l'azotémie et de 0,070 pour la constante.

Le déséquilibre rénal se traduit encore par une polyurie, constatée par les divers auteurs avec une importance variable cependant.

Déjà signalée par le professeur Bar, qui l'évalue aux alentours de 1.750 gr. par vingt-quatre heures, et la trouve plus forte chez les multipares, elle est remarquée à nouveau par Keller dont les recherches faites à la maternité de Beaudelocque, donnent comme chiffres moyens, 1.426 cc. pour les primipares, 1.551 cc. pour les multipares.

Nous la constatons nous-mêmes.

Sur 45 cas de grossesse d'apparence normale, observés par nous, dans les deux derniers mois, le volume moyen des urines dans les 24 heures est d'environ 1.575 cc. se répartissant de la manière suivante :

Dans 20 cas au 7^e mois, comprenant 6 primipares et 14 multipares, le débit urinaire des vingt-quatre heures se tient :

1 fois au-dessous de 1.000 (multi).

5 fois entre 1.000 et 1.500 (1 primi, 4 multi).

12 fois entre 1.500 et 2.000 (5 primi, 7 multi).

2 fois entre 2.000 et au-dessus (2 multipares).

Dans 25 cas au 8^e mois (7 primi et 18 multi).

6 fois entre 1.000 et 1.500 (2 primi, 4 multi).

19 fois entre 1.500 et 2.000 (5 primi et 14 multi).

La primiparité ou la multiparité ne paraissent pas jouer de rôle important dans nos observations, mais nous pouvons dire que les volumes atteignant ou dépassant 2 litres se rapportent à des III et IV-pares.

B) Urines séparées.

Toutes les recherches précédentes, ont porté sur les urines totales. Il était intéressant cependant de savoir comment se comportait respectivement chacun des deux reins. Pourquoi faut-il arriver à la thèse de Brothier, en 1911, pour trouver sur ce point quelques indications, déduites d'un trop petit nombre d'examens?

La prévention contre le cathétérisme urétéral en est la cause. Bar, en 1904, le considère comme dangereux ; Cathala dans sa thèse de la même année le repousse, pour la même raison.

Legueu, en 1906, au V^e Congrès de Gynécologie, Obstétrique et Pédiatrie, à Rouen, tend à le faire admettre à l'occasion d'états infectieux et Luys, en 1907, dans son *Traité de l'exploration de l'appareil urinaire* commence à l'envisager en dehors même des accidents infectieux. Cette même opinion se retrouve en 1900 dans la thèse de Blanc.

Ces craintes étaient-elles justifiées ?

Le cathétérisme urétéral, même bilatéral, correctement pratiqué, est inoffensif.

Déjà F.-H. de Beaufond dans son travail avec Porcher sur la fonction excrétrice, avait plaidé cette cause, déclarant qu'il avait pratiqué, sur des parturientes, parfois voisines du terme, et non hospitalisées, une centaine d'explorations, la plupart avec injection de substance opaque, sans avoir eu le moindre accident. Nous avons pu nous-même faire des constatations identiques et ce point mérite d'autant plus d'être souligné que, de par la stase urinaire, si fréquente, comme nous le verrons, dans la grossesse, les chances d'infection dépassent les conditions courantes.

Sans vouloir paraître disposé à verser dans l'exagération inverse, qu'il nous soit cependant permis de dire que le cathétérisme des uretères, au cours de la grossesse peut être pratiqué en cas de besoin,

sans appréhension, à condition de respecter les règles habituelles de l'asepsie.

De ses recherches sur les urines séparées, Brothier conclut dans sa thèse :

Les deux reins semblent avoir une valeur sensiblement égale. Une légère différence existerait cependant en faveur du rein droit. Mais ses observations n'ont porté que sur 9 cas, et encore, étudiés dans des conditions relatives.

6 cas répondent à un cathétérisme urétéral unilatéral, avec sonde vésicale recueillant l'urine de l'autre rein et ne sauraient être retenus, 3 cas seulement ont eu les deux uretères sondés, mais, là encore, non simultanément, l'auteur ayant utilisé un cystoscope unilatéral.

*
* *

Nous nous sommes attachés également à l'étude comparative du fonctionnement des reins séparés.

Nous n'avons pas tenu compte des facteurs extra-rénaux, ni de l'alimentation. Nous avons pris les parturientes, comme elles se présentaient, cherchant, par rapport aux urines totales, comment chaque rein se chargeait de l'élimination.

Nous avons pratiqué simplement nos examens aux mêmes heures de la journée et si nous n'avons pas mentionné les positions fœtales, c'est en raison le plus souvent de l'absence d'engagement.

Nos observations sont au nombre de 44. Nous les avons divisées en 3 périodes :

La 1^{re} répondant aux 5 premiers mois de la grossesse (16 cas).

La 2^e au 6^e mois (11 cas).

La 3^e aux 3 derniers mois (17 cas).

L'étude de nos observations dont nous donnons le détail plus loin, nous suggère les réflexions suivantes :

1^o *La concentration uréique du rein droit est généralement inférieure à celle du rein gauche.*

Un tableau schématique de répartition des cas où le rein droit est inférieur, égal ou supérieur au rein gauche donne :

RD=RG +	{	Dans les 5 premiers mois..	13 cas sur 16
		Au 6 ^e mois.....	9 cas sur 11
		Dans les 3 derniers mois...	13 cas sur 17
		soit	33 cas sur 44
RD = RG	{	Dans les 5 premiers mois..	1 cas sur 17
		Au 6 ^e mois.....	1 cas sur 11
		Dans les 3 derniers mois..	3 cas sur 17
RD + RG =	{	Dans les 5 premiers mois..	2 cas sur 16
		Au 6 ^e mois.....	1 cas sur 11
		Dans les 3 derniers mois...	1 cas sur 17

2^o *Parallèlement à la concentration uréique, le débit aqueux du rein droit est également inférieur en général à celui du rein gauche.*

Dans les 5 premiers mois, sur les 13 cas où la concentration uréique du RD est plus faible que RG, 11 fois le débit aqueux l'est également. Les 2 cas inverses répondent à deux polyuries consécutives à l'évacuation de deux rétentions pyéliqués droites.

Au 6^e mois, la constatation, bien que moins évidente, se retrouve également. Sur les 9 cas où la concentration uréique de RD est plus faible que RG, 3 fois l'élimination aqueuse l'est également ; 6 fois au contraire elle est plus forte mais il y a 3 rétentions pyéliquies droites, 2 cas où les sondes gauches sont restées initialement sèches, 1 cas où se révèle la présence du colibacille à gauche.

Dans les 3 derniers mois, sur les 13 cas où la concentration uréique de RD est inférieure à RG, 7 fois l'élimination aqueuse est plus faible également, 1 fois elle est égale des deux côtés, 5 fois elle est supérieure à droite, mais encore trouvons-nous dans ces cas 3 rétentions pyéliquies droites et 2 cas de décharges de cristaux.

Le rein droit est donc généralement inférieur au rein gauche pour l'élimination de l'urée non seulement en concentration mais encore en débit.

En outre le débit aqueux est fréquemment troublé au cours de la grossesse par les décharges de cristaux, la bactériurie et par la gêne d'évacuation du canal excréteur qui tend à faire suivre les phases de rétention passagère, de crises de polyurie.

3° L'élimination des chlorures, toujours par rapport au rein droit est schématiquement parallèle à celle de l'urée dans les 5 premiers mois et inverse dans la seconde partie de la grossesse.

En reprenant le tableau fait pour l'urée nous trouvons pour les chlorures :

RD = RG +	{ Dans les 5 premiers mois.....	8 cas sur 16
	{ Au 6 ^e mois.....	3 cas sur 11
	{ Dans les 3 derniers mois....	5 cas sur 17

RD = RG	{ Dans les 5 premiers mois...	5 cas sur 16
	{ Au 6 ^e mois.....	0
	{ Dans les 3 derniers mois....	1 cas sur 17

RD + RG =	{ Dans les 5 premiers mois....	3 cas sur 16
	{ Au 6 ^e mois.....	8 cas sur 11
	{ Dans les 3 derniers mois....	11 cas sur 17

QUE PENSER DE CES FAITS ?

La concentration fortuite dont nous avons retenu les chiffres est certes sujette à des variations suffisantes pour donner suivant les moments des résultats en apparence contradictoires. Nous n'avons cependant pas renouvelé les explorations chez les mêmes sujets pensant que ces observations, basées sur des prises d'échantillons de 10 à 20 minutes, aléatoires en elles-mêmes, prenaient de la valeur par leur concordance dans le groupement de nos 44 cas.

Pour voir ensuite dans quelle mesure le cathétérisme urétéral pouvait modifier les conditions normales, nous avons fait précéder nos cystoscopies d'un prélèvement immédiat d'urines totales qui nous ont servi de points de comparaison.

Dans l'ensemble notre exploration ne paraît avoir troublé sensiblement l'état physiologique antérieur.

Il y a 5 cas de sonde sèche à droite pendant un

délai généralement court suivi de reprise de sécrétion :

3 cas de sonde sèche à gauche dans les mêmes conditions ;

2 cas de sondes sèches bilatérales avec également reprise rapide de sécrétion et sans grande modification des concentrations urinaires.

En rapprochant la moyenne des éliminations des deux reins séparés, des chiffres trouvés dans les urines totales avant cathétérisme, on constate que si pour les chlorures il y a de légères oscillations en plus ou en moins, pour l'urée les variations sont en majorité à peine marquées, si bien que sur nos 44 cas la concentration avant et après cathétérisme se trouve la même 20 fois et très faiblement abaissée 5 fois.

Quant à l'élimination de l'eau, c'est elle qui paraît la plus sensible au cathétérisme, et si à l'examen des urines totales nous avons trouvé un débit urinaire moyen de 1.575 cmc. par 24 heures, dans nos 44 cas cathétérisés, les volumes recueillis rapportés aux 24 heures donneraient plutôt une moyenne de 2 litres, traduisant ainsi l'augmentation légère de polyurie transitoire liée au cathétérisme urétéral mais répondant aussi parfois, il ne faut pas l'oublier, à l'évacuation de rétention pyélique.

QUE CONCLURE ?

Les éliminations rénales dépendent de facteurs rénaux et extra-rénaux. La grossesse engendre des modifications urinaires dans ces deux ordres.

Les unes liées aux échanges fœtaux, répondent à une diminution des éliminations, particulièrement de l'urée. Elles coïncident avec une diminution de ce sel dans l'organisme maternel comme le montre l'étude de l'azotémie et la constante. Elles laissent donc indifférents les reins qui ne peuvent donner plus qu'ils ne reçoivent. Ce sont les constatations faites par Bar.

Les autres, répondent à l'action de la grossesse sur l'appareil urinaire proprement dit. Ce sont elles qui ont retenu notre attention.

1. Elles mettent en évidence la déficience du rein droit. Ce trouble fonctionnel porte :

Dans les 5 premiers mois, à la fois, sur l'eau, l'urée et les chlorures.

Dans la seconde moitié de la grossesse, la déficience persiste pour l'urée mais le débit aqueux a tendance à augmenter, principalement dans les périodes de débâcles suivant les phases de rétention pyélique. Quant aux chlorures, substances à seuil, leur concentration au contraire tend à dépasser celle du rein gauche.

A). — Rein droit

Obs. N°	Parité	Age de la grossesse	Nom	Age	Urines totales avant cathétérisme		Rein droit		
					Urée	Chlorure	Eau et temps	Urée	Chlorure
1° Dans les cinq premiers m									
I	I	3 m.	Rom	26	13	7,31	7 cc./10'	11,50	11
II	II	3 m.	Ger	31	18	10,23	6 cc./10'	11,25	6
III	I	4 m.	Lau	22	16	11,10	8 cc./10'	6,42	9
IV	II	4 m.	Guv.	19	17,50	22,81	4 cc./10'	14,50	9
V	III	4 m.	Lag.	38	14	17,55	4 cc./10'	8,9	12
VII	I	5 m.	Men.	22	5,5	2,40	3 cc./10'	3,5	
VIII	I	5 m.	Gen.	33	6	8,89	6 cc./10'	2,52	
IX	I	5 m.	Guil.	25	13,20	11,20	3 cc./10'	12	11
X	I	5 m.	Dup. F. . .	19	18,75	9,94	5 cc./10'	12,5	
XI	VII	5 m.	Dup. F. . .	36	15,75	11,70	2 cc./20'	2,25	5
XII	I	5 m. ½	Lap.	27	14,5	9,36	7 cc./10'	12,5	7
XIII	I	5 m. ½	Leg.	20	15	9,65	6 cc./10'	13,20	20
XIV	I	5 m. ½	Mon.	27	18	12,28	14 cc./10'	8,5	7

rein gauche +

Rein gauche			Capacité pyélique		Volume des urines aux 24 heures		Observations	Examen histo- bactériologique
Eau et temps	Urée	Chlorure	R. D.	R. G.	R. D.	R. D.		

13 cas sur 16

8 cc./10'	14,25	4,96	C. P. =5	C. P. =5	1.008	1.152		
0 cc./10'	18,25	7,31	C. P. =9	C. P. =6	864	1.440		
5 cc./10'	24,30	13,27	C. P. =6	C. P. =8	1.152	2.160	S. G. sèche 2'	
5,5/10'	21,25	17,55	C. P. =5,5	C. P. =6	576	792		
6 cc./10'	18	16,96	C. P. =2	C. P. =5	576	864	S. D. sèche 3' S. G. sèche 4'	Coli bilatéral
5 cc./10'	7,50	5,85	C. P. =8	C. P. =4	432	720		Coli à droite
5 cc./10'	9,50	10,27	Reflux	C. P. =8	864	2.160	S. D. arrêtée à 11 cm.	
5 cc./10'	13,50	11,07	C. P. =9	C. P. =7	432	720		
5 cc./10'	15,25	7,88	C. P. =11	C. P. =7	720	720	S. D. sèche 2'	
3 cc./10'	16	12,8	C. P. =10	C. P. =4,5	144	432	S. D. sèche 15'	Cristaux urate
6 cc./10'	15,5	13,45	Reflux	C. P. =6	1.008	864	Rétention droite 4 cc.	Coli abondant à droite
5 cc./10'	16,5	7,88	C. P. =8	C. P. =3,5	864	720		Coli droit
6 cc./10'	22,50	14,62	C. P. =10	C. P. =4	2.016	864	Rétention droite 11 cc.	Coli droit

Obs. N°	Parité	Age de la grossesse	Nom	Age	Urines totales avant cathétérisme		Rein droit		
					Urée	Chlorure	Eau et temps	Urée	Chl
2° Dans le sixième m									
XVII	I	6 m.	Mon.	17	3	1,17	5 cc./10'	2	1
XVIII	I	6 m.	Béc.	25	16,25	7,23	21 cc./15'	7	9
XIX	I	6 m.	Amal.	29	28,2	5,26	5 cc./10'	22,5	7
XX	II	6 m.	Lesc.	24	9,5	12,81	11 cc./10'	7	14
XXII	I	6 m. ½	Dup.	20	15,5	10,22	6 cc./10'	12,5	10
XXIII	I	6 m. ½	Lan.	23	14,5	4,68	3 cc./10'	11,75	9
XXIV	I	6 m. ½	Cass.	23	9,75	7,50	5 cc./10'	8	15
XXV	III	6 m. ½	Gail.	31	8,75	13,16	15 cc./10'	7	13
XXVI	I	6 m. ¾	Fen.	20	9	18,72	11	3,50	2
3° Dans les trois derniers m									
XXVIII	I	7 m.	Sein.	33	2,5	1,17	2 cc./10'	7	1
XXX	II	7 m.	Des.	23	5,75	16,38	9 cc./10'	5	14
XXXI	III	7 m.	Quer.	33	13,50	6,43	3 cc./10'	11,75	5
XXXII	III	7 m.	Bour.	33	18,5	15,82	6 cc./10'	16,25	19
XXXIII	V	7 m.	Rey.	27	13,5	10,95	13 cc./10'	9,25	12
XXXIV	I	7 m. ½	Lam.	22	10,5	10,53	13 cc./10'	8	9
XXXV	III	7 m. ½	Sil.	25	16	11,7	4 cc./10'	9,4	11
XXXVI	I	8 m.	Kal.	28	13,25	13,45	3 cc./10'	8,25	12
XXXVII	I	8 m.	Bourg. ...	20	19,5	3,16	6 cc./10'	11,75	4
XXXVIII	II	8 m.	Gatt.	20	10,5	11,75	6 cc.10'	7,35	13
XLI	VIII	8 m.	Rich.	32	24	17,55	12 cc./20'	15	13
XLII	I	8 m. ¼	Mar.	21	12	6,16	4 cc./10'	7,5	7
XLIII	II	8 m. ½	Dor.	27	8	7,8	18 cc./10'	2,3	4

Rein gauche			Capacité pyélique		Volume des urines aux 24 heures		Observations	Examen histo- bactériologique
Eau et temps	Urée	Chlorure	R. D.	R. G.	R. D.	R. G.		

Cas sur 11

cc./10'	4,75	2,92	C. P. = 7	C. P. = 3	720	1.008	S. D. sèche 4',5 montée en 3 t.	Coli à droite
cc./10'	20,50	5,85	C. P. = 16	C. P. = 4,5	2.116	864	Rétention droite de 48 cc.	
cc./10'	33,75	3,51	C. P. = 7	C. P. = 5	720	864		Coli bilatéral
cc./10'	8,25	16,96	C. P. = 9,5	C. P. = 6	1.584	720		Coli gauche
cc./10'	18	6,15	C. P. = 8	C. P. = 5,5	864	576	S. G. sèche 4'	
cc./10'	15,25	2,34	Reflux	C. P. = 4	432	1.152	S. D. sèche...	
cc./10'	11,25	6,43	Reflux	C. P. = 5	720	288	S. G. sèche 5'	
cc./10'	9	11,7	C. P. = 11	C. P. = 4	2.160	864	Rétention droite de 9 cc.	Coli à droite
cc./10'	7,5	11,87	C. P. = 35	C. P. = 4	0	720	Rétention 38 cc. puis S. D. sèche	

Cas sur 17

cc./10'	10	0,59	Reflux	C. P. = 6	288	864		Coli gauche
cc./10'	7	18,23	C. P. = 7	C. P. = 4	1.296	1.152	Rétention droite 6 cc.	Coli droit
cc./10'	15	7,90	Reflux	Reflux	432	1.008		
cc./10'	20,5	12,87	C. P. = 5	C. P. = 4	864	1.008		Coli droit
cc./10'	16,75	9,83	Reflux	Reflux	1.872	576	Rétention droite 41 cc.	Coli bilatéral et cristaux
cc./10'	10	12,87	C. P. = 8,5	C. P. = 5	1.872	576	Rétention 10 cc.	Coli droit
cc./10'	14,3	7,88	Reflux	C. P. = 8,5	576	576		Coli bilatéral
cc./10'	16,3	12	Reflux	Reflux	432	720	S. D. et S. G. séchés 15'	Staphy. et coli à gauche
cc./10'	18,25	2,64	C. P. = 6	C. P. = 6	864	1.152		
cc./10'	14	8,5	C. P. = 8	C. P. = 5,5	864	1.008		Coli bilatéral
cc./10'	26,75	19,3	Reflux	C. P. = 7	1.728	1.152		Cristaux
cc./10'	14	4,28	Reflux	C. P. = 9	576	864		
cc./10'	13,25	5,22	Reflux	C. P. = 8	2.592	1.440	S. D. arrêtée à 18 cm.	Cristaux

B). — Rein droit =

Obs. No	Parité	Age de la grossesse	Nom	Age	Urines totales avant cathétérisme		Rein droit		
					Urée	Chlorure	Eau et temps	Urée	Chlorure
1° Dans les cinq premiers mois									
VI	III	4 m.	Ber.	25	16,25	7,60	7 cc./10'	10,5	5,85
2° Dans le sixième mois									
XXVII	III	6 m. ½	Moin.	28	14,5	11,12	2 cc./15'	12	10,53
3° Dans les trois derniers mois									
XXIX	I	7 m.	Bat.	22	6,25	16,4	3 cc./10'	5,25	17,55
XXXIX	III	8 m.	Aub.	30	11,25	9,94	10 cc./10'	12	13,55
XL	V	8 m.	Bér.	37	6,25	4,85	7 cc./10'	7	5,10

C). — Rein droit +

1° Dans les cinq premiers mois

XV	I	5 m. ½	Lan.	24	21,75	13,55	6 cc./10'	24,5	11,7
XVI	I	5 m. ½	Cal.	23	5,5	5,85	5 cc./10'	10	11,7

2° Dans le sixième mois

XXI	III	6 m.	Char.	30	22,25	18,72	9 cc./10'	30	18,12
-----	-----	------	------------	----	-------	-------	-----------	----	-------

3° Dans les trois derniers mois

XLIV	III	8 m. ½	Cel.	28	10	2,65	2 cc./10'	13,75	4,03
------	-----	--------	-----------	----	----	------	-----------	-------	------

in gauche —

Rein gauche			Capacité pyélique		Volume des urines aux 24 heures		Observations	Examen histo- bactériologique
Eau et temps	Urée	Chlorure	R. D.	R. G.	R. D.	R. G.		

cas sur 16

cc./10'	10	4,68	Reflux	C. P. = 4	1.008	1.008		
---------	----	------	--------	-----------	-------	-------	--	--

cas sur 11

cc./10	12,5	8,77	C. P. = 7	C. P. = 3	192	1.440		Staphylosgauche et cristaux
--------	------	------	-----------	-----------	-----	-------	--	--------------------------------

3 cas sur 17

cc./10'	5,93	12,87	C. P. = 7	C. P. = 4	432	720		Rares coli bilaté- raux
cc./10'	13	7,30	C. P. = 7	C. P. = 5,5	1.440	1.008	S. D. monte en trois temps	
cc./10'	7	1,17	Reflux	C. P. = 8	1.008	864	S. D. arrêtée à 9 cm.	Coli droit

rein gauche —

cas sur 16

cc./10'	18,75	12,28	C. P. = 7	C. P. = 8,5	864	1.152		Coli gauche
cc./10'	5	5,85	C. P. = 5	C. P. = 5	720	1.728		Cristaux urate

cas sur 11

cc./10'	16,25	16,38	C. P. = 8	C. P. = 4	1.296	864	Rétention 6 cc. à droite	Coli gauche
---------	-------	-------	-----------	-----------	-------	-----	-----------------------------	-------------

cas sur 17

cc./10'	11,25	2,17	Reflux	C. P. = 9	288	720		
---------	-------	------	--------	-----------	-----	-----	--	--

* * *

Obs. I. — I-pare, 3^e mois, Ro... J., 26 ans.

Urines totales : Claires, indifférenciées.

Urée : 13 gr.

Chlorures : 7 gr. 313.

Cystoscopie : Capacité V. : 350 cc. Muqueuse saine. Trigone normal.

Rein droit : Orifice sain, se contracte. S. 13, acile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ejaculations immédiates, rythmées : 9 secondes.

Capacité pyélique : 5 cc.

Rein gauche : Orifice sain, se contracte. S. 12, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ejaculations immédiates, rythmées : 8 secondes.

Capacité pyélique : 5 cc.

Prélèvements : Droit : 7 cc. en 10 minutes

Urines claires.

Urée : 11 gr. 50.

Chlorures : 11 gr. 31

Prélèvements : Gauche : 8 cc. en 10 minutes.

Urines claires.

Urée : 14 gr. 25.

Chlorures : 4 gr. 963.

* * *

Obs. II. — II-pare, 3 mois. Germ..., 31 ans.

Crises douloureuses rénales droites depuis grossesse.

Urines totales : Claires, pâles, des cellules.

Urée : 18 gr.

Chlorures : 10 gr. 238.

Cystoscopie : Capacité V. : 400 cc. Muqueuse saine. Tri-gone normal.

Cat. droit : O. un peu rouge, peu contractile. Ejacula-tions sans force bavantes.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, goutte à goutte, rapide, non ryth-mé. *Rétention*.

Puis arrêt de l'écoulement, impossible à reprovoquer.
S. perméable.

C. P. : 9 cc.

Cat. gauche : O. normal. Bonne éjaculation : 11 secondes.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat rythmé.

C. P. : 6 cc.

Prélèvements ; Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Clares, pâles.

Urée : 14 gr. 25.

Chlorures : 6 gr. 43.

Gauche : 10 cc. en 10 minutes.

Clares, pâles.

Urée : 18 gr. 25.

Chlorures : 7 gr. 313.

* * *

Obs. III. — I-pare, 4^e mois. G. Lau..., 22 ans. .

Douleur provoquée par palpation rénale droite.

Urines totales : Claires, colorées.

Urée : 16 gr.

Chlorures : 11 gr. 10.

Cystoscopie : Capacité V. : 250-300 cc. Muqueuse très saine, rosée. Trigone un peu rouge.

Cat. droit : Orifice sain, se contracte. S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ejaculations immédiates, rythmées : 16-18 secondes.

Capacité pyélique : 6 cc.

Cat. gauche : Orifice sain, s'ouvre bien. S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ejaculations fortes, rythmées 15 secondes après, 2 minutes de sécheresse, et une injection d'air qui montre que la sonde est perméable.

Capacité pyélique : 8 cc.

Prélèvements : Droit : 8 cc. en 10 minutes.

Urines claires, colorées.

Urée : 6 gr. 42.

Chlorures : 9 gr. 25.

Gauche : 15 cc. en 10 minutes.

Urines claires, bien colorées.

Urée : 24 gr 30.

Chlorures : 13 gr. 27.

* * *

Obs. IV. — Il-pare, 4 mois. Juv..., 19 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 17 gr. 50. Chlorures : 22 gr. 815.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse saine. Trigone sain,

Cat. droit : O. ourlé, contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut, mais avec douleur.

Ecoulement immédiat, rythmé : 9 secondes.

C. P. : 5 cc. 1/2.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations
bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt jusqu'en haut, sans douleur.

Ecoulement immédiat, rythmé : 8 secondes.

C. P. : 6 cc.

Prélèvements : Droit : 4 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 14 gr. 50.

Chlorures : 9 gr. 36.

Gauche : 5 cc. 1/2 en 10 minutes.

Clares.

Urée : 21 gr. 25.

Chlorures : 17 gr. 55.

* * *

Obs. V. — III-paire, 4 mois. Lag..., 38 ans.

Urines totales : Claires.

Urée : 14 gr.

Chlorures : 17 gr. 55.

Cystoscopie : Capacité V. : 450 cc. Vessie très tomentueuse, diverticulaire, à colonne. Trigone très rouge.

Cat. droit : O. un peu rouge, presque normal, contractile.

Ejaculations faibles.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut (douleur).

Reste sèche 3 minutes, puis écoulement rythmé : 8-9 secondes.

C. P. : 2 cc.

Cat. gauche : O. sain, contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Reste sèche 4 minutes, puis écoulement rythmé : 6 secondes.

C. P. : 5 cc.

Prélèvements : Droit : 4 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 8 gr.

Chlorures : 12 gr. 72.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 18 gr.

Chlorures : 16 gr. 965.

* * *

Obs. VI. — III-paire, 4 mois. Ber..., 25 ans.

Bacillose pulmonaire, non évolutive actuellement. Douleurs rénales droites depuis 15 jours.

Urines totales : Claires.

Urée : 16 gr. 25.

Chlorures : 7 gr. 605.

Cystoscopie : Capacité V : 300 cc. Muqueuse un peu rouge.

Trigone très rouge.

Cat. droit : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 10 secondes.

C. P. : *Reflux*.

Cat. gauche : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 7 cc. en 10 minutes.

Prélèvements :

Clares .

Urée : 10 gr. 50.

Chlorures : 5 gr. 85.

Gauche : 7 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 10 gr.

Chlorures : 4 gr. 68.

* * *

Obs. VII. — I-pare, 5 mois. Meu..., 22 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 5 gr. 5. Chlorures :
2 gr. 425.

Cystoscopie : Capacité V. ; 300 cc. Muqueuse saine.
Trigone sain.

Cat. droit : O. béant, ne se contracte pas. Ejaculations
invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 12 secondes.

C.P. : 8 cc., 8 cc. 1/2.

Cat. gauche : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 12, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 10 secondes.

C. P. : 10 secondes.

Prélèvements : Droit : 2 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 3 gr. 50.

Chlorures : 1 gr. 17.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 7 gr. 50.

Chlorures : 5 gr. 85.

* * *

Obs. VIII. — I-pare, 5 mois. Gen..., 33 ans.

Ptose rénale droite datant de 5 ans.

Urines totales : Claires, colorées. Urée : 6 gr. Chlorures : 8 gr. 892.

Cystoscopie : Capacité vés. : 300 cc. Muqueuse saine.

Trigone un peu rouge.

Cat. droit : O. punctiforme, rouge, atone. Ejaculations invisibles.

S. 12, bloquée à 11 cm. Impossible de passer, même en changeant de position et S. 8.

Ecoulement immédiat, sans caractères d'éjaculation.

C. P. : impossible. Reflux.

Cat. gauche : O. sain. Ejaculations normales, 10 secondes.

S. 12, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, bien rythmé.

C. P. 8 cc.

Prélèvements : Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Claires, colorées.

Urée : 2 gr. 52.

Chlorures : 7 gr. 30.

Gauche : 15 cc. en 10 minutes.

Claires, colorées.

Urée : 9 gr. 50.

Chlorures : 10 gr. 27.

* * *

Obs. IX. — I-pare, 5 mois. Gui..., 25 ans

Douleur rénales droites.

Urines totales : Claires, bien colorées. Urée : 13 gr. 20.
Chlorures : 1 gr. 20.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse saine.
Trigone congestionné.

Cat. droit : O. rouge, éversé. Ejaculations bavantes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, lent, non rythmé.

C. P. : 9 cc.

Cat. gauche : O. sain. Punctiforme, se contracte. Ejaculations fortes, 20 secondes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé.

C. P. : 7 cc.

Prélèvements : Droit : 3 cc. en 10 minutes.

Claires, colorées.

Urée : 12 gr.

Chlorures : 11 gr. 31.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Claires, colorées.

Urée : 13 gr. 50.

Chlorures : 11 gr. 07.

* * *

Obs. X. — II-pare, 5 mois, Dup... E., 19 ans.

Douleurs rénales droites.

Urines totales : Claires, colorées. Urée : 18 gr. 75. Chlorures : 9 gr. 945.

Cystoscopie : Capacité vés. : 200 cc. provoquent tension douloureuse. Muqueuse congestionnée. Trigone saignant.

Cat. droit : O. très large, béant, rouge, sans contractions.
Ejaculations invisibles.

S. 13, arrêtée à 17 cm. par spasme, puis monte jusqu'en haut.

Reste sèche 2 minutes, puis écoulement rythmé : 9 secondes.

C. P. : 11 cc.

Cat. gauche : O. un peu rouge, mais s'ouvre bien. Ejaculations bonnes, 12 secondes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé.

C. P. : 7 cc.

Prélèvements : Droit : 5 cc. en 10 minutes.

Clares, colorées.

Urée : 12 gr. 50.

Chlorures : 7 gr. 605.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Clares, colorées.

Urée : 15 gr. 25.

Chlorures : 7 gr. 888.

* * *

Obs. XI. — VII-pare, 5 mois. Dup... F., 36 ans.

Douleurs rénales, bilatérales, depuis le début de cette grossesse.

Urines totales : Claires, quelques cristaux d'urates.

Urée : 15 gr. 75.

Chlorures : 11 gr. 70.

Cystoscopie : Capacité V. : 40 cc. Muqueuse saine. Trigone sain.

Cat. droit : O. normal. Se contracte, 8 secondes, bonnes éjaculations.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Reste sèche 15 minutes. Injection d'air. Sonde perméable.

Enfin écoulement rythmé.

C. P. : 10 cc.

Cat. gauche : O. normal. Se contracte, 8 secondes, bonnes éjaculations.

S. 12, curetée à 12 cm. Impossible de passer.

Ecoulement immédiat et rythmé : 12 secondes.

C. P. : 7 1/2 cc.

Prélèvements : Droit : 2 cc. en 20 minutes.

Clares, pâles.

Urée : 2 gr. 25.

Chlorures : 5 gr. 85.

Gauche : 3 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 16 gr.

Chlorures : 12 gr. 80.

* * *

Obs. XII. — I-pare, 5 mois 1/2. Lap..., 27 ans.

Douleurs rénales droites depuis deux mois.

Urines totales : Claires. Urée : 14 gr. 50. Chlorures : 9 gr. 36.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse saine. Trigone un peu rouge.

Cat. droit : O. très ouvert, immobile. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile. sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, gouttes à gouttes rapide 4 cc. *Rétention*, puis rythme 9-10 secondes.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. presque normal, un peu rouge. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêts, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 10 secondes.

C. P. : 6 cc.

Prélèvements : Droit : 7 cc. en 10 minutes.

Dépolies : colis abondant.

Urée : 12 gr. 50.

Chlorures : 8 gr. 775.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Claire : quelques coli rares.

Urée : 15 gr. 50.

Chlorure : 13 gr. 455.

* * *

Obs. XIII. — I-pare, 5 mois 1/2. Leg..., 20 ans.

Urines totales : Claires. Urée 15 gr. Chlorures : 9 gr. 653.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse saine. Tri-gone sain.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S, 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 6 secondes.

C. P. : 8 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 9 secondes.

C. P. : 3 cc. 1/2.

Prélèvements : Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 13 gr. 20.

Chlorures : 11 gr. 20.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 16 gr. 50.

Chlorures : 7 gr. 888.

* * *

Obs. XIV. — I-pare. 5 mois 1/2. Mou..., 27 ans.

Douleur rénale droite depuis 5 jours.

Urines totales : Claires. Urée : 18 gr. Chlorures : 12 gr. 285.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse saine. Tri-
gone un peu rouge.

Cat. droit : O. béant, immobile. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat. Gouttes pressées. 11 cc. *Rétention*,
puis rythmé : 14-15 secondes.

C. P. : 10 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 7-8 secondes.

C. P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 14 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 8 gr. 50.

Chlorures : 11 gr. 70.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 22 gr. 50.

Chlorures : 14 gr. 625.

* * *

Obs. XV. — I-pare, 5 mois 1/2. Land..., 24 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 21 gr. 75. Chlorures
13 gr. 555.

Cystoscopie : Capacité vés. : 300 cc. Muqueuse saine, mais
très vascularisés. Trigone sain.

Cat, droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêts, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 10 secondes.

C. P. : 7 cc.

Cat. gauche : O. béant, atone, atone, vestibulaire. Ejacu-
lations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé. 7-8 secondes.

C. P. : 8 cc.-8 cc. 1/2.

Prélèvements : Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 24 gr. 50.

Chlorures : 11 gr. 70.

Gauche : 8 cc. en 10 minutes.

Clares : coli très vivace.

Urée : 18 gr. 75.

Chlorures : 12 gr. 285.

* * *

Obs. XVI. — I-pare, 5 mois 1/2. Cal..., 23 ans.

Urines totales : Claires. Cristaux. Quelques hématies.

Urée : 5 gr. 50. Chlorures : 5 gr. 85.

Cystoscopie : Capacité vés. : 300 cc. Muqueuse saine
Trigone congestionné.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations
bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat rythmé, 7 secondes.

C. P. : 5 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations
fortes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat rythmé, 5-6 secondes.

C. P. : 4 cc. 1/2.

Prélèvements : Droit : 5 cc. en 10 minutes.

Claires.

Urée : 10 gr.

Chlorures : 11 gr. 70.

Gauche : 12 cc. en 10 minutes.

Claires.

Urée : 5 gr.

Chlorures : 5 gr. 85.

* * *

Obs. XVII. — I-pare, 6 mois. Moul..., 17 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 3 gr. Chlorures : 1 gr. 17.

Cystoscopie : Capacité vés. : 300 cc. Muqueuse saine.

Trigone sain.

Cat. droit : O. allongé, rouge, peu mobile. Ejaculations bavantes.

S. 13, monte en trois temps, jusqu'en haut, avec douleur.

Reste sèche 1 minute $1/2$, puis écoulement rythmé 10-12 secondes.

C. P. : 7 cc.

Cat. gauche : O. allongé, peu mobile. Ejaculations bavantes.

S. 12, facile, sans arrêt jusqu'en haut, avec douleur.

Écoulement immédiat rythmé, 8 secondes.

C. P. : 3 cc.

Prélèvements : Droit : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 2 gr.

Chlorures : 1 gr. 17.

Gauche : 7 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 2 gr. 925.

Chlorures : 2 gr. 925.

* * *

Obs. XVIII. — I-pare, 6 mois, B... L., 25 ans.

Vague pesanteur à droite. Région rénale.

Urines totales : Claires. Quelques colis. Urée : 16 gr. 25.

Chlorures : 7 gr. 23.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse très saine.

Trigone normal.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement en jet immédiat. 18 cc. *Rétention*, puis rythmé, 12 secondes.

C. P. : 16 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 4 cc. 1/2.

Prélèvements : Droit : 21 cc. en 15 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 9 gr. 36.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 20 gr. 50.

Chlorures : 5 gr. 85.

* * *

Obs. XIX. — Il-pare, 6 mois, Amal..., 29 ans.

Urines totales : Claires. Innombrables cristaux d'oxalate, d'urates et de phosphates de chaux.

Urée : 28 gr. Chlorures : 5 gr. 265.

Cystoscopie : Capacité vés. : 200 cc. Muqueuse congestionnée. Trigone saignant.

Cat. droit : O. punctiforme, contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 7 cc.

Cat. gauche : O. punctiforme, se contracte fortement.

Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 5 cc.

Prélèvements : Droit : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 22 gr. 50.

Chlorures : 7 gr. 02.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 33 gr. 75.

Chlorures : 3 gr. 51.

* * *

Obs. XX. — II-paire, 6 mois, Les..., 24 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 9 gr. 50. Chlorures :
12 gr. 87.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350. Muqueuse saine. Trigone sain.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 11 secondes.

C. P. : 9 cc. 1/2.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations
bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 6 cc.

Prélèvements : Droit : 11 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 14 gr. 625.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 8 gr. 25.

Chlorures : 16 gr. 965.

* * *

Obs. XXI. — III-pare, 6 mois. Char..., 30 ans.

Douleurs rénales droites depuis 10 jours.

Urines totales : Claires. Urée : 22 gr. 25. Chlorures : 128 gr. 72.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse saine. Trigone saignant.

Cat. droit : O. punctiforme, immobile, difficile à voir. Ejaculations invisibles.

S. 13, monte difficilement, lentement jusqu'en haut, douleur.

Ecoulement immédiat. *Rétention de 6 cc.*, puis rythmé, 10 secondes.

C. P. : 8 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 9 secondes.

C. P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 9 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 30 gr.

Chlorures : 18 gr. 125.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares, coli +.

Urée : 16 gr. 25.

Chlorures : 16 gr. 38.

* * *

Obs. XXII. — I-pare, 6 mois 1/2. Dup..., 20 ans.

Crises douloureuses, rénales droites, avec 0 et urines troubles depuis 2 ans. Plus fréquentes depuis grossesses, mais urines troubles.

Urines totales : Claires, pâles, quelques cellules, quelques hématies. Urée : 15 gr. 50.. Chlorures : 10 gr. 225.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse rouge, très vascularisée. Trigone très enflammé.

Cat. droit : O. très rouge, éversé, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, provoque douleur, monte lentement sans arrêts jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat rythmé, 6 secondes.

C. P. : 8 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculation fortes.

S. 13, faible, sans arrêt, jusqu'en haut, douleur.

Ecoulement rythmé, 10 secondes, après 4 minutes, de sécheresse.

C. P. : 5,5 cc.

Prélèvements: Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Clares, pâles, coli +.

Urée : 12 gr. 50.

Chlorures : 10 gr. 8225.

Gauche : 4 cc. en 10 minutes.

Clares, plus colorées, coli ++.

Urée : 16 gr.

Chlorures : 6 gr. 1425.

* * *

Obs. XXIII. — I-pare, 6 mois 1/2. Lau., 23 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 14 gr. 50. Chlorures : 4 gr. 68.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350. Muqueuse saine. Trigone sain.

Cat. droit : O. béant, immobile. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, sans douleur, jusqu'en haut.

Reste sèche, quoique perméable écoulement provoqué par pression rénale.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 9 secondes.

C. P. : 4 cc.

Prélèvements: Droit : 3 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 11 gr. 75.

Chlorures : 9 gr. 70.

Prélèvements : Gauche : 8 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 15 gr. 25.

Chlorures : 2 gr. 34.

* * *

Obs. XXIV. — I-pare, 6 mois 1/2, Cassa..., 23 ans.

Urine fréquemment, pas de douleurs.

Urines totales : Claires. Urée : 9 gr. 75. Chlorures : 7 gr. 505.

Cystoscopie : Capacité vés. : 200 cc. Muqueuse très congestionnée. Diverticule. Trigone saignant.

Cat. droit : O. béant, rouge, arrondi, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, monte facilement, jusqu'en haut, sans arrêt.

Écoulement immédiat, rythmé, 10 secondes.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. béant, atone, situé sur un monticule, orienté à gauche. Ejaculations invisibles.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Reste sèche 5 minutes, puis écoulement rythmé, 8 secondes.

C. P. : 5 cc.

Prélèvements : Droit : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 8 gr.

Chlorures : 15 gr. 270.

Gauche : 2 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 11 gr. 25.

Chlorures : 6 gr. 435.

* * *

Obs. XXV. — VIII-pare, 6 mois 1/2. Gai..., 31 ans.

Douleur lombaire gauche, sans arrêt depuis 2 mois.

Urines totales : Claires. Urée : 8 gr. 75. Chlorures
13 gr. 163.

Cystoscopie : Capacité vés. : 450 cc. Vessie à colonnes.
Coloration normale. Trigone normal.

Cat. droit : O. béant, mais encore contractile. Ejaculations présentes mais faibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat. *Rétention de 9 cc.*, puis rythmé,
12 secondes.

C. P. : 11 cc., 12 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations
bonnes.

S. 13, facile jusqu'en haut, sans arrêts vive douleur.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 15 cc. en 10 minutes.

Clares, coli +.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 13 gr. 46.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes .

Claïres.

Urée : 9 gr.

Chlorures : 11 gr. 70.

* * *

Obs. XXVI. — I-pare, 6 mois 3/4. Fe..., 20 ans.

Urines totales : Claires. Pâles. Urée : 3 gr. Chlorures : 18 gr. 72.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse saine. Trigone un peu rouge.

Cat. droit : O. béant, atone, enflammé, en coup d'ongle
Pas d'éjaculations visibles.

S. 13, facile, sans arrêt jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat en jet de 35 cc. *Rétention*, puis arrêt.

C.P. : 35 cc.

Cat. gauche : O. normal. Contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 15 secondes.

C.P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 35 cc. en 10 minutes.

Claïres, eau de roche.

Urée : 3gr. 50.

Chlorures : 2 gr. 34

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Claïres.

Urée : 7 gr. 50.

Chlorures : 11 gr. 87.

* * *

Obs. XXVII. — III-pare, 6 mois 1/2. Moin..., 28 ans.

Douleur subjective et objective du rein droit depuis 8 jours.

Urines totales : Claires, colorées. Cristaux d'urate. Urée : 14 gr. 50. Chlorures : 11 gr. 115.

Cystoscopie : Capacité vés. : 300 cc. Muqueuse normale. Trigone normal.

Cat. droit : O. sain, allongé, contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, ralenti. III gouttes, puis 10 secondes d'arrêt, puis III gouttes, etc.

C.P. : 7 cc.

Cat. gauche : O. normal. Contractile. Ejaculations fortes et fréquentes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 6-7 secondes.

C.P. : 3 cc. (douleur).

Prélèvements : Droit : 2 cc. en 15 minutes.

Claires, très colorées.

Urée : 12 gr.

Chlorures : 10 gr. 53.

G gauche : 10 cc. en 10 minutes.

Clairse, plus pâles, staphylos.

Urée : 12 gr. 50.

Chlorures : 8 gr. 775.

* * *

Obs. XXVIII. — I-pare, 7 mois. Sei..., 33 ans.

Urine souvent, sans douleurs.

Urines totales : Claires, pâles. Urée : 2 gr. 50. Chlorures :
1 gr. 17.

Cystoscopie : Capacité vés. : 100 cc., très infectée.
Colonnes. Trigone saignant.

Cat. droit : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement lent, sans rythme.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. punctiforme. Hyperkinétique. Ejacula-
tions fortes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut. Douleur

Ecoulement immédiat, rythmé, 5 secondes.

C. P. : 6 cc.

Prélèvements : Droit : 2 cc. en 10 minutes.

Claires.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 1 gr. 76.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Dépolies : coli +

Urée : 10 gr.

Chlorures : 0 gr. 59.

* * *

Obs. XXIX. — I-pare, 7 mois. Bat..., J. 22 ans.

Douleur rénale droite.

Urines totales : Claires, colorées. Urée : 6 gr. 25. Chlorures : 16 gr. 40.

Cystoscopie : Capacité vés. : 250 cc. Muqueuse saine. Trigone enflammé.

Cat. droit : O. légèrement bordé, presque atone. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé : 8 secondes.

C.P. : 7 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 10-11 secondes.

C.P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 3 cc. en 10 minutes

Claires, quelques rares colis.

Urée : 5 gr. 25.

Chlorures : 17 gr. 55.

Prélèvements : Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Claires, quelques. rares colis.

Urée : 5 gr. 93.

Chlorures : 12 gr. 87.

* * *

Obs. XXX. — II-pare, 7 mois. Des..., 23 ans 1/2.

Quelques crises douloureuses rénales droites.

Urines totales : Claires. Urée : 5 gr. 75. Chlorures : 16 gr. 38.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse saine.
Trigone sain.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.
S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat. *Rétention de 6 cc*, puis rythmé,
12 secondes.

C.P. : 4 cc.

Cat. gauche : O. punctiforme. Hyperkinétique. Ejacula-
tions fortes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 6 secondes.

C.P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 9 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +

Urée : 5 gr.

Chlorures : 14 gr. 04.

Gauche : 8 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 18 gr. 23.

* * *

Obs. XXXI. — III-pare, 7 mois. Quei..., 33 ans.

Urine souvent.

Urines totales : Très claires, colorées. Urée : 13 gr. 50.
Chlorures : 6 gr. 43.

Cystoscopie : Capacité vés. : 450 cc. Vessie à colonnes,
diverticules. Trigone saignant.

Cat. droit : O. béant, atone, latéral, vestibulaire. Ejaculations invisibles.

S. 13, faciles, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, sans caractère d'éjaculation, non rythmé.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. béant, atone, latéral, vestibulaire. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, sans caractère d'éjaculation, non rythmé.

C. P. : Reflux.

Prélèvements : Droit : 3 cc. en 10 minutes.

Claires, colorées.

Urée : 11 gr. 75.

Chlorures : 5 gr. 56.

Gauche : 7 cc. en 10 minutes.

Claires, colorées.

Urée : 15 gr.

Chlorures : 7 gr. 89.

* * *

Obs. XXXII. — III-pare, 7 mois. Bou..., 33 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 18 gr. 5. Chlorures : 15 gr. 9.

Cystoscopie : Capacité vés. : 300. Muqueuse saine. Trigone rouge.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat rythmé, 10 secondes.

C. P. : 5 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 4 cc.

Prélèvements : Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Clares, coli +.

Urée : 16 gr. 25.

Chlorures : 19,9.

Gauche : 7 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 20 gr. 50.

Chlorures : 12 gr. 87.

* * *

Obs. XXXIII. — V-pare, 7 mois. Ray..., 27 ans.

Douleurs rénales droites depuis 1 mois.

Urines totales : Claires, quelques cristaux d'urate. Urée : 13 gr. 50. Chlorures : 10 gr. 95.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350 cc. Muqueuse un peu rouge. Trigone congestionné.

Cat. droit : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, monte facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiatement. *Rétention de 11 cc.*, puis goutte à goutte lent non rythmé.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 12, arrêtée à 11 cm. Impossible de passer.

Ecoulement immédiat, non rythmé.

C. P. : Reflux.

Prélèvements : Droit : 13 cc en 10 minutes.

Clares, pâles. Coli +.

Urée : 9 gr. 25.

Chlorures : 12 gr. 42.

Gauche : 4 cc. en 10 minutes.

Clares, colorées. Coli +.

Urée : 16 gr. 75.

Chlorures : 9 gr. 83.

* * *

Obs. XXXIV. — I-pare, 7 mois 1/2. Lam..., 22 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 10 gr. 25. Chlorures : 10 gr. 53.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse saine. Trigone un peu rouge.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculation sans force.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat. *Rétention de 10 cc.*, puis rythmé : 10 secondes.

C. P. : 8 cc. à 9 cc.

Cat. gauche : O. allongé, un peu rouge, peu contractile. Ejaculation très faibles.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 5 cc.

Prélèvements: Droit: 13 cc. en 10 minutes.

Clares. Coli +.

Urée: 8 gr.

Chlorures: 9 gr. 94.

Gauche: 4 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée: 10 gr.

Chlorures: 12 gr. 87.

* * *

Obs. XXXV. — III-paræ, 7 mois 1/2. Sil..., 25 ans.

Crise de cystite aux 2^e et 3^e mois. Urine souvent encore.

Urines totales: Claires. Urée: 16 gr. Chlorures: 11 gr. 70.

Cystoscopie: Capacité vés.: 500. Muqueuse très vascularisée. Trigone congestionné.

Cat. droit: O. un peu ouvert, presque immobile. Ejaculations bavantes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, lent, 15 à 18 secondes.

C. P.: Reflux.

Cat. gauche: O. un peu ouvert, se contracte légèrement. Ejaculations faibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Écoulement immédiat, rythmé, 10 à 12 secondes.

C. P.: 8 cc., 9 cc.

Prélèvements: Droit: 4 cc. en 10 minutes.

Clares. Coli +.

Urée: 9 gr. 40.

Chlorures: 11 gr. 31.

Prélèvements : Gauche : 4 cc. en 10 minutes .

Clares. Coli +.

Urée : 14 gr. 30.

Chlorures : 7 gr. 88.

* * *

Obs. XXXVI. — I-pare, 8 mois. Lal..., 28 ans.

Douleurs des deux régions rénales depuis le début de la grossesse.

Urines totales : Claires. Urée : 13 gr. 25. Chlorures : 13 gr. 45.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse normale. Trigone sain.

Cat. droit : O. normal, contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Reste sèche 15 minutes, puis écoulement rythmé, 8 secondes.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. normal, contractile. Ejaculations bonnes.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Reste sèche 15 minutes, puis écoulement rythmé, 10 secondes.

C. P. : Reflux.

Prélèvements : Droit : 3 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 8 gr. 25.

Chlorures : 12 gr.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 16 gr. 30.

Chlorure : 12 gr.

* * *

Obs. XXXVII. — 1-pare, 8 mois. Bour., 20 ans.

Phénomènes de cystite, très accusés.

Urines totales : Claires. Staphylos. Urée : 19 gr. 50.
Chlorures : 3 gr. 16.

Cystoscopie : Capacité vésic. : 200 cc. Muqueuse très enflammée. Trigone saignant.

Cat. droit : O. béantlargement, atone, tuméfié. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, lent, non rythmé.

C. P. : 6 cc.

Cat. gauche : O. béant. tuméfié, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile. sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, lent, rythmé, 10 secondes.

C. P. : 6 cc.

Prélèvements : Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Clares. Staphylos +.

Urée : 11 gr. 75.

Chlorures : 4 gr. 68.

Gauche : 8 cc. en 10 minutes.

Clares. Staphylos et coli +.

Urée : 18 gr. 25.

Chlorures : 2 gr. 64.

* * *

Obs. XXXVIII. — II-pare, 8 mois. Ga..., 20 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 10 gr. 50. Chlorures : 11 gr. 75.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400 cc. Muqueuse hyperhémisée. Trigone congestionné.

Cat. droit : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 10 secondes.

C. P. : 8 cc.

Cat. gauche : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 12, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 9 secondes.

C. P. : 5 cc. 1/2.

Prélèvements : Droit : 6 cc. en 10 minutes.

Claires. Coli +.

Urée : 7 gr. 35.

Chlorures : 13 gr. 83.

Gauche : 7 cc. en 10 minutes.

Claires. Coli +.

Urée : 14 gr.

Chlorures : 8 gr. 55.

* * *

Obs. XXXIX. — III-pare, 8 mois. Au..., 30 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 11 gr. 25. Chlorures : 9 gr. 945.

Cystoscopie : Capacité vés. : 350. Muqueuse saine. Trigone sain.

Cat. droit : O. normal, se contracte. Ejaculations bonnes.

S. 13, monte difficilement en 3 temps, jusqu'en haut, avec douleur.

Ecoulement rapide immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 7 cc.

Cat. gauche : O. hyperkynétique. Ejaculations fortes

S. 12, monte difficilement, sans arrêt, avec douleur.

Ecoulement immédiat, rythmé, 10 secondes.

C. P. : 5-6 cc.

Prélèvements : Droit : 10 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 12 gr.

Chlorures : 13 gr. 555.

Gauche : 7 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 13 gr.

Chlorures : 7 gr. 30.

* * *

Obs. XL. — V-pare, 8 mois. B..., 37 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 6 gr. 25. Chlorures : 4 gr. 85.

Cystoscopie : Capacité vés. : 450. Muqueuse saine. Trigone congestionné.

Cat. droit : O. ouvert, presque immobile. Ejaculations bavantes.

S. 13, arrêtée à 9 cm. Impossible de dresser.

Ecoulement immédiat, mal rythmé, 8-10 secondes.

C. P. : 8 cc. ou 12 cc.

Cat. gauche : O. presque normal, peu contractile. Ejaculations faibles.

S. 13, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 8 secondes.

C. P. : 8 cc.

Prélèvements : Droit : 7 cc. en 10 minutes.

Clares : coli +.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 5 gr. 10.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 7 gr.

Chlorures : 1 gr. 17.

* * *

Obs. XLI. — VIII-pare, 8 mois. R..., 32 ans.

A souffert de ses deux reins pendant toute sa grossesse.

Urine souvent.

Urines totales : Claires. Cristaux d'urate et de phosphate de chaux.

Urée : 24 gr. Chlorures : 17 gr. 55.

Cystoscopie : Capacité vés. : 250 cc. Muqueuse hyperhémie. Trigotne très large.

Cat. droit : O. liant, immobile. Ejaculation invisible.

S. 13 monte sans arrêt, sans douleur, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, gouttes à gouttes continuel non rythmé.

C. P. : Reflux.

Cat. Gauche : O. béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, lent, rythmé, 10 à 11 secondes.

C. P. : 7.

Prélèvements : Droit : 12 cc en 10 minutes.

Clares.

Urée : 15 grs.

Chlorures : 13 gr. 455

Gauche : 8 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 26 gr. 75.

Chlorures : 19 gr. 306.

* * *

Obs. XLII. — I-pare; 8 mois 1/4. Mar..., 20 ans.

Urines totales : Claires. Urée : 12 gr. Chlorures : 6 gr. 16.

Cystoscopie : Capacité vés. : 400. Muqueuse saine. Trigone congestionné.

Cat. droit : O. béant, immobile. Ejaculations invisibles.

S. 13, facile sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat ; lent, non rythmé.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. béant, mais contractile. Ejaculations basses.

S. 12, facile sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé 12 secondes.

C. P. : 6 $\frac{1}{2}$ cc.

Prélèvements : Droit : 4 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 7 gr. 50.

Chlorures : 7 gr. 21.

Gauche : 6 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 14 gr.

Chlorures : 4 gr. 28.

* . * *

Obs. XLIII. — II-pare, 8 mois 1/2. Dor..., 27 ans.

Urine abondamment, 1800 à 2.000 cc. par jour, pas plus fréquemment.

Urines totales : Claires. Pâles. Cristaux d'oxalate.

Urée : 8 gr. Chlorures : 7 gr 8.

Cystoscopie : Capacité vésicale : 500 cc. Muqueuse saine. Trigone congestionné.

Cat. droite : O. largement béant, atone. Ejaculations invisibles.

S. 13, arrêtée à 18 cm. Impossible de passer. Pas de douleur.

Ecoulement immédiat, sans rythme.

C. P : Reflux.

Cat gauche : O: normal, peu contractile. Ejaculations présentes mais sans force.

S. 13, facile sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat rythmé, 15 secondes.

C. P. 8 cc.

Prélèvements : Droit : 18 cc en 10 minutes.

Clares. Pâles.

Urée : 2 gr. 30.

Chlorures : 4 gr. 60.

Gauche : 10 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 13 gr. 25.

Chlorures : 5 gr. 22.

* * *

Obs. XLIV. — III-pare, 8 mois 1/2. Cél..., 28 ans.

Urine souvent.

Urines totales : Claires. Urée : 10 gr. Chlorures : 2 gr. 65.

Cystoscopie : Capacité vés. : 500 cc. Muqueuse normale.

Trigone sain.

Cat. droit : O. béant : atone. Ejaculations invisibles.

S, 13, facile, sans arrêts jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, très lent, rythmé, 12 secondes.

C. P. : Reflux.

Cat. gauche : O. un peu ouvert, presque immobile. Ejaculations faibles.

S. 12 facile, sans arrêt, jusqu'en haut.

Ecoulement immédiat, rythmé, 10 secondes.

C. P. : 9 cc.

Prélèvements : Droit : 2 cc. en 10 minutes.

Clares, fortement colorées.

Urée : 13 gr. 75.

Chlorures : 4 gr. 03.

Gauche : 5 cc. en 10 minutes.

Clares.

Urée : 11 gr. 25.

Chlorures : 2 gr. 17.

* * *

FONCTION EXCRÉTRICE

L'appareil se compose :

1° Du canal excréteur du rein, comprenant calices, bassinet et uretères ;

2° De la vessie.

Nous envisagerons successivement ces deux parties, en commençant par le réservoir inférieur qui a été l'objet de nombreuses études.

A) Vessie.

Le professeur Marion, en 1914, dans son *Traité pratique de Cystoscopie et de Cathétérisme urétéral*, décrit les modifications dues à la grossesse portant sur la vascularisation de la vessie (congestion intense), et sa déformation caractérisée par la constitution de deux cornes latérales. Il note également l'aspect et la situation variables des orifices urétéraux.

Le professeur Brindeau dans la *Pratique de l'art des Accouchements*, 1927, fait une étude détaillée des modifications vésicales dues à la grossesse. Il signale l'hyperhémie du trigone, l'augmentation du diamètre transverse, la béance fréquente des orifices urétéraux.

Au cours de nos examens nous avons fait les mêmes constatations caractéristiques auxquelles s'ajoute l'atonie potentielle de la vessie qui, complaisante à la distension, admet facilement 300 cc., 400 cc. et même plus. Ces troubles portent à la fois sur la sensibilité et la motricité.

Frederik Howard Falls, de Iowa City a trouvé en permanence dans la vessie des parturientes normales, une certaine quantité d'urine résiduelle. Elle contiendrait même d'après lui du colibacille ou du staphylo. Pour notre part nous avons examiné 35 femmes dans les derniers mois de la grossesse. Après miction spontanée physiologique ; le sondage a ramené dans 7 cas un faible résidu oscillant entre 10 et 40 cc. Ils se répartissent ainsi :

2 primipares à 8 mois ont un résidu, l'une de 10 cc., l'autre de 25 cc.

5 multipares: dont 2 à 7 mois ont un résidu de 35 cc. et 40 cc. et 3 à 8 mois ont un résidu de 10, 25, 40 cc.

Les évacuations vésicales, comme celles du bassin nous paraissent en outre devoir être plus ou moins complètes sur le même sujet, suivant les moments. Elles augmentent ou diminuent comme la polyurie, et c'est pourquoi les auteurs ont pu faire des constatations en apparence différentes, tant dans la fréquence et l'importance de cette polyurie, que dans la présence des résidus vésicaux.

B) Canal excréteur du rein.

Cruveilhier déjà dans ses recherches anatomiques avait signalé la dilatation des uretères chez les femmes enceintes. Le peu d'emploi du cathétérisme des uretères dans la grossesse, paraît avoir retardé en France l'exploration du canal excréteur. C'est d'Amérique que viennent les premiers travaux avec étude pyélographique sur la question.

En 1925, Herman Krestchner et N. Sproot Heancy (de Chicago) publient le résultat de leurs recherches sur la dilatation de l'uretère et du bassinet pendant la grossesse.

Sur 19 cas de grossesse normale :

3 n'ont aucune dilatation : 1 quatrième pare à terme ; 2 primipares : 6 et 8 mois ;

7 ont de la dilatation urétéro-pyélique unilatérale : 6 fois à droite, 1 fois à gauche ;

9 ont de la dilatation urétéro-pyélique bilatérale.

Ils concluent à la présence de la dilatation urétéro-pyélique dans 80 % des grossesses normales,

Le travail le plus complet et le plus récent sur la question est de MM. Vaudescal, F.-H. de Beaufond et Porcher en 1927. Les auteurs se sont servi pour leur étude de l'urétéro-pyélographie en série. Par prudence ils n'ont pratiqué que des examens unilatéraux ; ils ne peuvent donc parler de dilatations bilatérales.

Ils ont suivis une technique, nettement détaillée

dans leur article, et qui se trouve éclairée par des planches très démonstratives.

Leur travail repose sur l'observation de 60 cas de grossesse normale, où ils mettent en valeur les troubles de la sensibilité et de la motricité du canal excréteur du rein.

Leurs constatations sur ces deux points sont les suivantes :

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ.

La sensibilité est généralement conservée dans les premiers mois, et persiste souvent jusque dans les dernières semaines pour le rein gauche. A droite, il n'est pas rare, de la trouver diminuée après le troisième mois et disparue après le sixième.

Mais ce n'est pas une règle absolue, car il est des grossesses de 7 mois (obs. XXXIII et XXXIV), où la sensibilité, bien que diminuée, était encore présente.

D'autre part, il existe :

1° Des injections indolores témoignant de l'anesthésie pyélique, s'accompagnant d'états nauséux et de vomissements immédiats (obs. XXVIII) ;

2° Des injections indolores provoquant le réveil de la sensibilité et occasionnant une « douleur tardive » (obs. XII et XXIX) ;

3° Des injections indolores, mais provoquant, la mise en tension de l'uretère, grâce à ses coutures, et à l'adjonction d'urine sécrétée par le parenchyme,

s'accompagnant de douleur secondaire, jamais assez aiguë pour nécessiter un cathétérisme évacuateur.

* * *

Ces troubles de la sensibilité sont les premiers à apparaître, ils peuvent exister seuls, ou être suivis de troubles moteurs, mais ils disparaissent toujours les derniers. Après l'accouchement, l'anesthésie pyélique persiste alors que la motricité a reparu.

TRoubles DE LA MOTRICITÉ.

Ils portent sur la tonicité et la motricité.

Du côté gauche, ils sont exceptionnels, et n'apparaissent jamais que dans les dernières semaines quand ils existent.

Du côté droit, on ne les constate pas dans les trois premiers mois ils sont discrets dans les trois suivants, mais sont plus fréquents dans les trois derniers.

Pendant la grossesse, ils consistent en un état atonique, s'accompagnant à un degré variable d'atteinte de la motricité, allant des contractions lentes à l'absence de contraction.

Après l'accouchement, il se produit une double réaction de la tonicité et de la motricité, le canal excréteur est alors le siège de contractions violentes, témoignant d'un état hyperkinétique.

Ces troubles peuvent varier d'un moment à l'autre et l'injection opaque peut :

1° Tantôt provoquer un double réveil, de la tonicité et de la motricité (ob. XVI) ;

5° Tantôt augmenter l'atonie, et donner à la fin de l'exploration une image sensiblement plus dilatée qu'au début de l'épreuve (obs. XXXI et XLIII).

La tonicité paraît la première atteinte et la plus touchée.

La motricité, bien que diminuée peut exister encore avec un état atonique (obs. IV, V, IX).

*
* *
*

Il est possible de prévoir ces troubles, dès le début de l'examen.

Tantôt, on constate que les éjaculations se font sans force, et que leur rythme est plus espacé.

Tantôt, la sonde butte plus ou moins haut, et il est impossible de la faire progresser, même en variant l'inclinaison, soit qu'un spasme arrête ou tende à rejeter la sonde (obs. XLVI), soit que la sonde s'encapuchonne dans l'uretère atone (obs. VIII).

Tantôt, la sonde étant en place, elle reste sèche, un temps plus ou moins long, par arrêt momentané de la sécrétion, les éjaculations rythmées, pouvant reprendre d'elles-mêmes à tout moment.

Tantôt, il s'établit un goutte à goutte continu, pouvant atteindre de 15 à 30 cc. et paraissant répondre à des évacuations résiduelles.

L'urétéropyélographie en série, a confirmé ou révélé ces troubles en montrant :

1° Des images normales avec contours nets.

2° Des images étalées par atonie et dont les dimensions paraissent importantes pour une faible capacité.

3° Des images dilatées, avec augmentation de la capacité pyélique, sans que celle-ci atteigne cependant des proportions excessives. En dehors des cas pathologiques surajoutés.

4° Des images ramassées sur elles-mêmes, liées à un état hyperkinétique.

La motricité conservée dans l'aspect normal, diminuée jusqu'à la disparition dans les atonies, exagérée dans l'hyperkinésie, montre les variations suivantes :

Tantôt des contractions normales ;

Tantôt des contractions affaiblies ;

Tantôt des contractions inversées ;

Tantôt une absence complète de contractions, transitoire ou permanente ;

Tantôt enfin des contractions violentes et rapides.

L'atonie atteint l'uretère, le bassin et les calices et leurs sphincters.

C'est le sphincter utéro-pyélique qui semble être le premier et le plus souvent touché.

Il peut être continent, et donner une miction pyélique normale. Mais d'aspect normal au début de l'épreuve, il peut se fatiguer rapidement, s'élargir et devenir insuffisant (obs. XVIII). Au contraire, insuffisant au début, il peut retrouver sa tonicité et donner ensuite une évacuation normale à la fin de

l'épreuve (obs. XIV) ou simplement une ébauche de contractions (obs. XLII). Enfin béant au début de l'examen, il peut le rester jusqu'à la fin.

L'uretère est à la fois élargi et allongé. Ses flexuosités rendent possibles les coudures et les compressions s'opposant à l'écoulement de l'urine. Mais il peut subir les mouvements des causes extérieures (masse intestinale, fœtus (obs. XLII).

Les calices, dont le collet est souvent élargi, tendent à devenir convexes.

C'est le bassinnet qui paraît être le moins atteint, et en tous cas le plus tardivement. Les troubles de sa motricité et de sa tonicité se traduisent par des troubles de l'évacuation. Quand la motricité est conservée l'évacuation pyélique est normale (5 minutes à 15 secondes). Dans les états atoniques, on constate : soit retard d'évacuation (entre 15 minutes et 30 minutes), soit évacuation nulle par stase.

Après l'accouchement, où l'état hyperkinétique est fréquent, l'évacuation est très rapide (1 minute à 5 minutes). Ces réflexions sont dégagées de l'étude de 60 observations réunies dans le tableau suivant : en les divisant en trois périodes :

La première : les 6 premiers mois de grossesse.

La deuxième : les 3 derniers mois.

La troisième : les suites de l'accouchement.

TABLEAUX

1^{re} Période. — Dans les si

Observation N°	Nombre des grossesses	Age des grossesses	Noms	Aspect des urines	Capacité pyélique	Sensibilité	Aspect d'imag (tonicité)
Rein droit							
I	Primipare	2 mois ½	Mich	clair	7 cmc	normale	non dilaté
II	Primipare	3 mois	Cout	clair	8 cmc	normale	non dilaté
III	Primipare	4 mois ½	Humb . . .	clair	7 cmc	normale	non dilaté
IV	Primipare	4 mois ½	Loulerg . .	clair	10 cmc	disparue	légère dilata- tion urétérale
V	Primipare	5 mois	Jol	clair	?	disparue	dilatation urétérale
VI	Primipare	5 mois ½	Billau . . .	clair	3 cmc 5 cmc	normale	non dilaté
VII	Primipare	5 mois ½	Laviel . . .	trouble	18 cmc	disparue	dilatation gé- nérale uretér sinueux
VIII	Primipare	5 mois ½	Castag . . .	clair	?	disparue	dilatation urétérale avec large boucle
IX	Primipare	6 mois	Loulerg . .	clair	10 cmc	disparue	légère dilata- tion urétérale

premiers mois de la grossesse

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
Primipares		
Contractions pyéliquies et urétérales lentes. Insuffisance sphinctérienne	15' 21'' léger retard	L'uretère non dilaté reste visible comme un mince filet, ondulé parfois par contraction.
Pas de contractions franchement visibles. Spasme pyélique initial. Sphincter continent	normal rapide 3'	Le spasme pyélique initial a dû être provoqué par recueil préalable d'échantillons d'urines d'où prolongation de durée de l'épreuve.
Pas de contractions franchement visibles. Sphincter continent	normal 5'	
Contractions franches nettement visibles. Légère atonie urétérale	normal 8'	Uretère constamment visible. Sillon permanent au collet urétéral. Artère anormale probable.
Antipéristaltisme à la réplétion. Sphincter béant	stase	Méatoscopie = éjaculations paresseuses. Sonde arrêtée à mi-chemin. Solution opaque est remontée facilement avec antipéristaltisme. Uretère constamment visible.
Double uretère et double bassinnet. Spasme initial prolongé	rétention	A souffert pendant et après l'injection. Spasme a arrêté longtemps l'évacuation qui s'est faite ensuite lentement. Non achevée après 30'.
Pas de contractions. Sphincter béant	stase	Urines avec pus et colibacilles. Sonde urétérale vide rétention de 20 cms. Uretère dilaté constamment visible.
Pas de contractions. Sphincter béant	stase	Méatoscopie droite = éjaculations espacées. Sonde butte à 10 cms. Liquide opaque remonte facilement dans uretère atone. Injecté 16 cms.
Collets caliciens normaux. Quelques contractions de même qu'à bassinnet et uretère	normal 8'	Sillon permanent au collet. Artère anormale probable.

Observation N°	Nombre des grossesses	Age des grossesses	Noms	Aspect des urines	Capacité pyélique	Sensibilité	Aspect d'images (tonicité)
X	Primipare	6 mois	Peters	trouble	10 cmc	disparue	dilaté
XI	Primipare	6 mois $\frac{1}{4}$	Nev	trouble	20 cmc	disparue	grosse dilata- tion générale
XII	Primipare	6 mois $\frac{1}{2}$	Les.....	clair	15 cmc	disparue, douleur se- condaire	dilatation urétéro-calic. sinuosités urétérales
XIII	Primipare	6 mois $\frac{1}{2}$	Jous.....	clair	?	disparue	légère dilata- tion urétéro- calicienne
Rein droit							
XIV	III° Pare	3 mois	Jol. Alex .	clair	?	normale	non dilaté
XV	III° Pare	3 mois	Char	trouble	8 cmc	disparue	dilatation gé- nérale, flexuosité urétérale
XVI	III° Pare	3 mois $\frac{1}{2}$	Cum.....	clair	10 cmc	disparue	légère dilata- génér. urét. puis retour d'image sur elle-même
XVII	II° Pare	3 mois $\frac{1}{2}$	Vauch ...	clair	6 cmc	normale	légère dilata- tion urétérale
XVIII	IV° Pare	4 mois	Pouj	clair	10 cmc	normale	non dilaté

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
Les calices sont très dilatés, ainsi qu'uretère. Pas de contractions	stase	Bassinets non visible probablement à cause de l'opacité fœtale.
Aspect d'Hydronéphrose Absence de contractions	rétention	Urines très purulentes. Coribacilles. Grands accès fébriles. Uretère dilaté constamment visible.
Pas de contractions. Sphincter haut	stase	A une légère douleur tardive après ablation, sonde et injection opaque, puis douleur secondaire de mise en tension. Superposition d'image fœtale.
Contractions nulles Insuffisance sphinctérienne	stase	Méatoscopie = contractions faibles de méat droit. Sonde dans le bassinets, mais le liquide reflue pendant l'injection.
Multipares		
Insuffisance sphinctérienne initiale, puis reprise d'évacuations régulières et sphincter continent	normal 15'	Méatoscopie = éjaculations normales. L'évacuation commence pendant l'injection ; reflux initial. Injecté 12 cms.
Dilatation générale sauf calice inf. Absence contraction. Sphincter béant	stase	Pyélonéphrites répétées aux diverses grossesses et même dans les intervalles.
Atonie initiale. Dilatation et absence de contraction, puis réveil de tonicité et de motricité. Contractions générales multiples. Sphincter continent	normal 6'	Dans la période d'atonie initiale le sphincter est resté fermé.
Spasme pyélique initial, puis évacuation régulière avec contractions franches	retard d'évacuation	Méatoscopie = éjaculations énergiques à droite. Sonde d'abord dans le calice sup., puis descendue dans bassinets, puis dans uretère. Sensibilité normale aux 3 injections. Retard par spasme ; non évacué en 15'.
Bassinets ampullaire. Contractions urétérales	normal rapide 3' 30"	

Observation N°	Nombre des grossesses	Age des grossesses	Noms	Aspect des urines	Capacité pyélique	Sensibilité	Aspect d'image (tonicité)
XIX	II ^e Pare	6 mois	Braud	clair	8 cmc	disparue, douleur se- condaire	légère dilatation générale
XX	II ^e Pare	6 mois ½	Tang	trouble	15 cmc	disparue douleur se- condaire	dilatation, peu le bassinnet, plus uretère et calices

— Rein gauche

XXI	Primipare	3 mois	Chard	clair	5 cmc	normale	non dilaté
XXII	Primipare	4 mois ¾	Locq	clair	4 cmc	normale	non dilaté
XXXIII	Primipare	5 mois ½	Poul.....	clair	4 cmc	normale	non dilaté
XXIV	Primipare	5 mois ½	Humb ...	clair	5 cmc	normale	non dilaté spasme des collets caliciens

— Rein gauche

XXV	II ^e Pare	6 mois	Clec	clair	8 cmc	normale	non dilaté
XXVI	II ^e Pare	6 mois	Chat	clair	7 cmc	normale	non dilaté
XXVII	III ^e Pare	6 mois ½	Dub	clair	6 cmc	normale	non dilaté

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
Elargissement atonique de l'image plus marqué en uretère, bassin et calice sup. Pas de contractions. Sphincter incontinent	stase	Méatoscopie. Ejaculation sans force. Sillon constant à l'origine de l'uretère. Artère anormale probable.
Absence de contractions. Sphincter béant	stase	Urines troubles depuis début de grossesse. A déjà eu pyélite à grossesse antérieure. Sillon constant à origine urétére. Artère anormale probable.
Primipares —		
Image petite. Calices bien déliés. Contractions urétérales	normal 4' 45"	Bon fonctionnement sphinctérien.
Image petite. Calices bien déliés. Contractions urétérales et pyéliques rapides	normal rapide 3'	Méatoscopie = contraction de 2 méats. Sonde en haut donne goutte à goutte continu initial. Bon fonctionnement sphinctérien.
Image petite Contractions calice sup. et uretère	normal 4' 30"	Méatoscopie = éjaculations régulières. Sonde initialement dans le calice sup. Bon fonctionnement sphinctérien.
Image petite. Calices imparfaitement injectés par spasme des collets. Contractions	normal 4'	Sonde en haut donne goutte à goutte continu. Bon fonctionnement sphinctérien.
Multipares —		
Image petite. Contractions urétérales, légère insuffisance sphinctérienne	normal 10'	Méatoscopie = pas d'éjaculation à droite; éjaculations à gauche. Uretère visible anormalement.
Image petite. Evacuations normales rapides	normal rapide 3'	Spasme au moment du cathétérisme. La sonde monte en plusieurs temps.
Contractions	normal 8'	Projection d'image fœtale sur bassin.

2^e Période — Dans les

Observation N°	Nombre des grossesses	Age des grossesses	Noms	Aspect des urines	Caracité pyélique	Sensibilité	Aspect d'image (tonicité)
— Rein droit							
XXVIII	Primipare	7 mois	Bross	clair	?	disparue	légère dilata- tion urétrale
XXIX	Primipare	7 mois	Giorgi	clair	?	disparue douleur tar- dive	non dilaté
XXX	Primipare	7 mois	Giff	clair	?	normale	légère atonie urétérale
XXXI	Primipare	7 mois	Bac	clair	18 cmc	disparue douleur se- condaire	dilatation générale et progressive
XXXII	Primipare	7 mois ½	Gaut	clair	?	disparue	dilatation générale
XXXIII	Primipare	7 mois ½	Riou	clair	4 cmc	diminuée	non dilaté
XXXIV	Primipare	7½mois ½	Tenou	clair	7 cmc	diminuée	non dilaté
XXXV	Primipare	7 mois ½	Gibau	clair	12 cmc	disparue douleur sec.	dilatation urétéro- calicienne

trois derniers mois

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
Primipares —		
Bassinets initialement très remplis. Evacuation régulière, rapide, contractions, mais légère insuffisance sphinctérienne	normal rapide 3'	Sensibilité disparue, mais injection opaque provoque vomissements. Injecté 25 cms reflux. Uretère anormalement visible.
Insuffisance sphinctérienne initiale, mais après évacuations régulières	retard 18'	Sonde donne d'abord goutte à goutte, autour de 20 cms, injection indolore de 18 cms, quelques évacuations initiales pendant l'injection, puis réveil de sensibilité.
Quantité insuffisante de liquide opaque pour bien dessiner bassinets, mais montre sphincter béant	normal 9'	La sonde était dans le calice supérieur. Injection de 3 cms a provoqué douleur physiologique.
Remplissage par antipéristaltisme. D'abord atonie des calices avec petit bassinets, puis élargissement des calices et dilatation bassinets. Uretère également dilaté. Sphincter béant. Motricité disparue	stase	La sonde a butté en position basse. Injection facile. Malaise après antipéristaltisme et ablation de la sonde. Douleur secondaire. Superposition d'image fœtale. Déplacement uretère.
Motricité disparue. Sphincter béant	stase	Méatoscopie = éjaculations espacées et sans force. Sonde en haut. Injection de 30 cms ; reflux.
Motricité présente, mais diminuée Insuffisance sphinctérienne	retard 20"	Uretère constamment visible.
Bassinets petits, calices très déliés. Calice supérieur un peu dilaté reste garni le dernier. Motricité diminuée. Insuffisance sphinctérienne	retard 16' 33"	Cathétérisme facile jusqu'en haut. Ejaculations normales.
Pas de contractions. Atonie sphinctérienne	stase	Cathétérisme facile jusqu'en haut. La douleur secondaire a duré 48 heures. L'image fœtale se projette sur le bassinets à l'uretère.

Observations N°	Nombre des grossesses	Age des grossesses	Noms	Aspect des urines	Capacité pyélique	Sensibilité	Aspect d'ima (tonicité)
XXXVI	Primipare	8 mois	Mas	clair	7 cmc	disparue douleur sec.	dilatation générale et progressive
XXXVII	Primipare	8 mois $\frac{1}{2}$	Adel	clair	?	disparue douleur tard.	Bassinets non injectés. Dilatation urétérale avec boucle
XXXVIII	Primipare	8 mois $\frac{1}{2}$	Coud	clair	12 cmc ?	disparue douleur sec.	Dilatation générale

— Rein droit

XXXIX	II ^e Pare	7 mois	Cabo	clair	8 cmc	diminuée	non dilaté
XL	II ^e Pare	7 mois	Pay	clair	?	normale	Bassinets non injectés
XLI	III ^e Pare	7 mois	Juli	clair	5 cmc	diminuée	non dilaté
XLII	II ^e Pare	7 mois $\frac{1}{2}$	Ruau	clair	10 cmc	disparue douleur sec.	dilatation calice sup. e uretère. Variations d'aspect
XLIII	II ^e Pare	7 mois $\frac{1}{2}$	Point	clair	?	disparue douleur sec.	dilatation générale, sur tout calices e uretère
XLIV	II ^e Pare	8 mois $\frac{1}{2}$	Cherru . . .	clair	14 cmc ?	disparue	légère dilata- tion, calice inf. et uretère

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
Au début bassinot petit. Atonie des calices moyen et inf. et uretère. Le calice sup. n'est pas injecté. Réplétion secondaire de ce calice également atonique et élargissement du bassinot	stase	
Anse urétérale dilatée. Sans contractions	stase	La sonde est restée très basse sans possibilité de la faire progresser. L'injection n'a pas atteint le bassinot à cause de couture urétérale. Douleur tardive par réveil de la sensibilité.
Absence de contractions. Larges flexuosités urétérales	stase	Sonde a butté à partie moyenne. Evacuation de rétention de 20 cms. Système pyélocalicien injecté par ascension directe facile, en atonie. Image fœtale en bas et en dehors du bassinot.
Multipares —		
Contractions urétérales. Bon fonctionnement sphinctérien	normal 6'	
Le liquide n'est pas remonté au bassinot mais descendu à la vessie	—	La sonde a butté dans uretère en position basse. Injection nulle.
Contractions régulières	normal 7'	Méatoscopie. Ejaculations bilatérales.
Sphincter béant. Fœtus paraît comprimer uretère. Dilatation progressive, puis mouvement du fœtus amène brusque déplacement uretère. 8 bandes de contraction urétéropyélique	stase	Pyélyte à la 1 ^{re} grossesse. Projection image fœtale. Des variations avec uretère.
Absence de contractions. Nombreux sinuosités urétérales. Sphincter béant	stase	Sonde butte à plusieurs reprises très bas à 5 cms. Injection remonte cependant facilement jusqu'en haut. Injecté 25 cms.
Pas d'élargissement net de l'image. Absence de contractions. Sphincter béant	stase	Reflux à l'injection. Superposition d'image fœtale qui finit pour suivre fin de l'épreuve. Baisse progressive de tonicité sans évacuation.

Observation N°	Nombre des grossesses	Age des grossesses	Noms	Aspect des urines	Capacité pyélique	Sensibilité	Aspect d'image (tonicité)
-------------------	-----------------------------	--------------------------	------	-------------------------	----------------------	-------------	------------------------------

— Rein gauche

XLV	Primipare	7 mois	Doun	clair	7 cmc	normale	non dilaté
XLVI	Primipare	7 mois	Math	clair	?	normale	?
XLVII	Primipare	7 mois	Did. Laur	clair	5 cmc	normale	non dilaté
XLVIII	Primipare	7 mois ½	Dir	clair	5 cmc	normale	non dilaté
XLIX	Primipare	7 mois ½	Jouan	clair	4 cmc	normale	non dilaté
L	Primipare	8 mois	Vigu	clair	?	diminuée	non dilaté
LI	Primipare	8 mois	Docar	clair	7 cmc	diminuée	non dilaté

— Rein gauche

LII	II ^e Pare	7 mois ½	Drag	clair	7 cmc	normale	légère dilata- tion uretère
LIII	II ^e Pare	7 mois ½	Gaul	clair	?	diminuée	léger élar- gissement calice sup. et uretère

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
Primipares —		
Image petite. Contractions. Evacuation régulière	normal rapide 3' 5"	Projection de l'image fœtale. Bon fonctionnement sphinctérien.
Contractions urétérales énergiques	—	Sonde butte à 15 cms environ et, à 2 reprises, est rejetée par contractions péristaltiques énergiques.
Image petite. Calices déliés. Contrac- tion. Evacuation régulière	normal 5'	Projection de l'image fœtale. Bon fonctionnement sphinctérien.
Présence de contractions. Evacuation régulière	normal 4'	Bon fonctionnement sphinctérien.
Contractions. Evacuation régulière	normal 4'	Bon fonctionnement sphinctérien.
Contractions faibles. Insuffisance sphinctérienne	normal 15'	Injection opaque s'accompagne de reflux. Evacuations commencent pendant injection.
Bassinets ampullaires. Calices non dilatés. Insuffisance sphinctérienne	normal 15'	Projection image fœtale sur bassinets. Uretere reste constamment visible.
Multipares —		
Image petite non dilatée Insuffisance sphinctérienne	normal 9'	Projection image fœtale. Uretere constamment visible.
Motricité diminuée. Insuffisance sphinctérienne	normal 14'	Injection opaque suivie de reflux. Injecté 15 cms.

3^e Période — Après

Observation N ^o	Date de l'examen après accouchement	Noms	Aspect des urines	Capacité pyélique	Sensibilité	Aspect d'image (tonicité)
						— Rein
LIV	5 semaines	Bontr.	clair	9 cmc	disparue	non dilaté spasme
LV	6 semaines	Claver ...	clair	4 cmc	disparue	non dilaté spasme
LVI	6 semaines	Loulerg ..	clair	7 cmc	disparue	non dilaté
LVII	3 mois	Chercha...	clair	4 cmc	disparue	non dilaté
LVIII	4 mois ½	Dal	clair	?	disparue	non dilaté
LIX	2 mois	Nev 1 ^{re} série	trouble	28 cmc	disparue	grosse dilata- tion générale
LX	6 mois	Nev 2 ^e série	clair	15 cmc	disparue	grosse dilata- tion générale

l'accouchement

MOTRICITÉ	Temps d'évacuation	OBSERVATIONS
droit —		
Bassinets d'abord invisible Réplétion secondaire par le calice sup. Contractions calice sup. et uretère	normal 4'37	Cathétérisme = éjaculations précipitées. La sonde était dans calice sup. seul injectée, d'abord par spasme du collet calicien. Après l'arrêt dû au spasme, évacuation rapide.
Motricité exagérée. Hyperkinésie. Spasme pyélique	très rapide 1'	Vue pendant la grossesse avec pyélite légère et retard d'évacuation. Cathé- térisme droit difficile. Spasme uré- téral, la sonde monte en plusieurs temps.
Contractions vives des calices, du bassinets et de l'uretère. Léger état hyperkinétique	normal 8'	Le sillon vu pendant la grossesse et fai- sant penser à artère anormale a dis- paru. L'image s'est un peu rétracté.
Contractions multiples exagérées. Calices, bassinets et uretère. Etat hyperkinétique	très rapide 1, 5	A eu pyélite au cours de grossesse. Sept semaines après accouchement a fait nouvelle poussée pyélite droite avec 39 à 40°. Actuellement les urines sont rede- venues normales.
Le liquide arrive progressivement dans bassinets réplétion ensuite des calices inf. puis moyen et sup. Les calices longs et pédiculés se contractent aussi- tôt ainsi qu'uretère. Motricité exagérée	normal rapide 3'	Pyélite double pendant la grossesse. Uri- rines redevenues claires. Sonde arrêtée avant le bassinets, mais le liquide re- monte en plusieurs temps.
Sans contractions	rétention	Urines purulentes en permanence.
La cavité a légèrement diminué Présence des contractions	rétention	Remarquer la clarification des urines coincidant avec réapparition des con- tractions et sans que l'évacuation soit normale.

Résumé des troubles

			Nombre des obser- vations	Sensibilité			Tonicité et motricité normales
					normale	diminuée	
1 ^{re} Période	RD	Primipares	10	4	—	6	3
Six premiers mois		Multipares	5	3	—	2	2
	RG	4 Primipares	4	4	—	—	4
		Multipares	3	3	—	—	3
2 ^e Période	RD	Primipares	11	1	2	8	—
Trois derniers mois		Multipares*)	6	1	2	3	2
	RG	Primipares	7	5	2	—	5
		Multipares	2	1	1	—	—
3 ^e Période Après accouchement	RD		6	—	—	6	—
Total			54	22	7	25	19

*) L'observation XL ne relate que l'exploration de la sensibilité.

du canal excréteur

Insuffisance sphinctérienne		Dilatation urétérale		Dilatation urétéro-calicienne		Dilatation générale		Motricité exagérée
temporaire	durable	avec contractions	sans contractions	avec contractions	sans contractions	avec contractions	sans contractions	
1	—	3	1	—	2	—	—	—
1	—	—	—	—	—	1	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1	2	—	—	1	1	4	—
—	—	—	—	1	1	—	1	—
1	1	—	—	—	—	—	—	—
1	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1	—	5
6	3	5	1	1	4	3	6	5

Conclusion. — La grossesse, trouble le fonctionnement du canal excréteur du rein.

La sensibilité, est altérée dans 60 % des cas, elle est atteinte la première et réapparaît la dernière.

La tonicité et la motricité sont lésées dans 65 %.

La parité ne paraît jouer aucun rôle.

Les troubles prédominent du côté droit et atteignent le maximum d'intensité pendant les derniers mois.

Alors que le rein droit voit sa sensibilité altérée dans 72 %, et sa motricité-tonicité touchée dans 78 % des cas le rein gauche, n'a sa sensibilité lésée que dans 18 % et sa motricité-tonicité dans 25 % des cas.

Notant pour notre part au cours de nos 44 cas cathétérisés les observations qu'il nous était permis de faire sur le fonctionnement du canal excréteur du rein nous avons fait des constatations qui viennent à l'appui de ces conclusions.

Dans les 4 premiers mois de la grossesse, les capacités pyéliques droite et gauche sont petites et sensiblement égales. La méatoscopie montre des contractions et des éjaculations bilatérales que l'on retrouve avec la sonde urétérale. Seule la sensibilité est diminuée.

A partir du 5^e mois, la sensibilité est très émoussée ou disparue, et ce, surtout à droite. Les contractions et les éjaculations se retrouvent le plus souvent à gauche tandis qu'elles sont généralement faibles ou invisibles à droite.

La recherche de capacité pyélique est simple à gauche où elle donne des chiffres variant entre 3 et 8 cc. A droite, les chiffres sont d'abord un peu plus élevés, entre 8 et 11 cc., indice d'une diminution de tonicité ; d'autre part ils sont parfois impossibles à prendre par suite du reflux lié aux troubles du sphincter urétéropyélique.

Sur 44 cas nous relevons :

12 reflux à droite dont 9 après le 5^e mois.

3 reflux bilatéraux, tous dans les 3 derniers mois.

Le fonctionnement enfin du canal excréteur est assez troublé pour que, sur nos 44 cas, nous ayons relevé 9 rétentions pyéliques exclusivement droites et répondant à la seconde moitié de la grossesse.

CONCLUSIONS

L'évolution de la grossesse normale amène une perturbation de l'appareil urinaire qui porte sur les deux fonctions excrétrice et sécrétrice.

I. — Les troubles de la fonction sécrétrice se caractérisent par une déficience du rein droit :

a) *Dans les 5 premiers mois* ils portent à la fois sur l'eau, l'urée et les chlorures.

b) *Dans la seconde moitié de la grossesse*, la déficience persiste pour l'urée, mais le débit aqueux a tendance à augmenter principalement dans les périodes de débâcles suivant les phases de rétentions pyéliquies. Quant aux chlorures, substances à seuil, leur concentration au contraire tend à dépasser celle du rein gauche.

II. — Les troubles de la fonction excrétrice se caractérisent par :

a) Une diminution ou une disparition de la sensibilité;

b) Une diminution de la tonicité et de la motricité.

Cette atonie potentielle se manifeste par des

dilatations, des coudures amenant de la stase ou de la rétention :

c) Ces troubles sont surtout l'apanage de la seconde moitié de la grossesse et se localisent principalement à droite.

III. — Il est intéressant de rapprocher cette double tendance de localisation à droite et de la déficience glandulaire et de l'insuffisance fonctionnelle du canal excréteur du rein.

En signalant cette coexistence nous voulons simplement attirer l'attention sur le rôle à réserver au fonctionnement du canal excréteur dans l'appréciation de la valeur du facteur rénal.

IV. — Ces constatations permettent de prévoir des conceptions nouvelles dans la pathogénie des pyélites gravidiques.

Vu : le Président de thèse,
BRINDEAU.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Ambard.* — Considération sur les éliminations rénales, à l'état normal et à l'état pathologique (Presse médicale, 1918, p. 277).
- Bar (P.).* — Leçon de pathologie obstétricale, t. II, année 1907.
- De Beaufond (F.-H.) et Porcher.* — Exploration fonctionnelle du canal excréteur du rein (Archives des Maladies des reins, t. III, n° 1, août 1927).
- De Beaufond (F.-H.).* — Rapport des fonctions excrétrices et sécrétrices du rein (XVII^e Congrès de l'Association française d'Urologie, octobre 1927).
- De Beaufond (F.-H.) et Pouglon.* — La fonction sécrétrice du rein chez la femme enceinte (XVIII^e Congrès de l'Association française d'Urologie, oct. 1928).
- De Beaufond (F.-H.).* — Considération sur les pyélites de la grossesse (Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris, séance du 12 mars 1928).
- Blanc.* — Thèse Paris, 1908.
- Brindeau (P.).* — La pratique de l'Art des accouchements, édition 1927.
- Brothier (O.).* — Exploration interne des voies urinaires chez la femme enceinte. Thèse Paris, 1911.
- Cathala.* — Thèse Paris, 1904.
- Chirié (J.-L.).* — Obstétrique, mai 1910.

Chocloff (Saratow). — La fonction rénale pendant la grossesse (Zent. fur. gyn., n° 21, 23 mai 1925).

Cleisz et Laudat. — Azotémie et fonctionnement rénal au cours de la gravidité, de la parturition et de la puerpéralité normales et pathologiques (Gynécol. et obstétrique, t. XV, n° 2, février 1927).

Howard Falls (Frederick) (de Jova City). — Contribution à l'étude de la pyélite gravidique (The Journal of the Amer. Med. Assoc. de Chicago, Ill, nov. 1923).

Keller. — In Revue internationale méd. et chirurg., juin 1922.

Krestchner, Hermann et Sproot Heancy (N.) (de Chicago, Ill.). — La dilatation de l'uretère et du bassin pendant la grossesse. Etude pyélographique.

Legueu. — Communication au V^e Congrès de Gynécologie, Obstétrique et Pédiatrie. Rouen, 1906.

Le Lorier. — La constante uréique chez la femme enceinte (Annales de Gyn. et Obst., 1912, pr 632).

Le Lorier, Fish et Marcotte. — Société de Gynécologie et d'Obst. fév. 1927.

Luis. — Exploration de l'appareil urinaire 1907.

Marion et Heitz-Boyer. — Traité pratique de cystoscopie et de cathétérisme urétéral, éd. 1914.

Mathews. — L'urine des femmes enceintes (American Journal, juin 1906).

Meyer et Rosenroh. — Bul. of the Lyng. in Hosp. of the city of N.-Y., janvier 1917, p. 55.

Perez et Rico. — Fonction rénale pendant la grossesse (C. R. Soc. de Biol. Buenos-Ayres de Paris, t. LXXXVIII, n° 5, p. 397, année 1927).

Vaudescal (R.), De Beaufond (F.-H.) et Porcher (P.). — Fonctionnement du canal excréteur du rein, chez la femme

enceinte étudié à l'urétéro pyélographie en série (Archives des Maladies du rein, t. III, n° 3, février 1928).

Vignes. — Revue internationale médecine et chirurgie, juin 1922.

Werner. — Nouvelle contribution à l'étude du fonctionnement rénal au cours de la gestation et des suites de couches normales et pathologiques (Archiv. für gyn., t. 115, p. 63, année 1927).

Zondeck. — Rein et gestation (Klinisch. Wochenschrift, 1923, n° 41, et 1924, n° 4).

